

UMA REDE PEDONAL PARA A CIDADE DO PORTO

MÁRCIO ANDRÉ CRUZ OLIVEIRA

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM PLANEAMENTO

Orientador: Professor Doutor Álvaro Fernando de Oliveira Costa

Coorientador: Doutor Carlos Manuel Pinto Leite Viegas Oliveira

JULHO DE 2017

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2016/2017

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2016/2017 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2017*.

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respetivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão eletrónica fornecida pelo respetivo Autor.

Em honra de meu Pai

“A mudança é a lei da vida. E aqueles que apenas olham para o passado ou para o presente certamente perderão o futuro.”

John F. Kennedy

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Câmara Municipal do Porto e, mais concretamente, à Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território pela disponibilidade de me receberem nas suas instalações. Agradeço também a disponibilidade e a simpatia de todas as pessoas com quem tive o prazer de lidar.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Álvaro Fernando de Oliveira Costa, pelo tema com que me desafiou e por toda a motivação que me deu para este.

Ao meu coorientador, Doutor Carlos Oliveira, por todo o apoio, opiniões e esclarecimentos dados ao longo destes meses.

À chefe de divisão do DMPOT, Arquiteta Liliana Cunha, pelo apoio prestado à minha presença no departamento.

A todos os professores da especialidade de planeamento, que cultivaram o meu interesse pela área, especialmente ao Professor Doutor Fernando Brandão Alves, pela ideia de realizar esta dissertação em ambiente empresarial.

A todos os meus colegas e amigos de curso, obrigado pela paciência e pelo apoio ao longo destes meses.

Um agradecimento especial ao Iuri, Nuno, Ricardo e Cristiana pelo grande apoio que me deram na dissertação, a que se somam todos os momentos de amizade que me proporcionam, representando para mim um papel muito importante.

Um muito obrigado à minha mãe e à minha avó, que me apoiaram num momento tão difícil como este com todo o amor, carinho e ajuda que lhes era possível dar.

E um último agradecimento com saudade ao meu pai, que, enquanto pôde, me ajudou em tudo o que precisasse.

RESUMO

Nos últimos anos, tem-se verificado um crescimento exponencial no sector do turismo, principalmente na vertente urbana deste. Com cada vez mais pessoas a visitar destinos citadinos, urge a criação de medidas de prevenção para evitar danos irreversíveis às infraestruturas do destino.

Este crescimento também se tem refletido na cidade do Porto, desde há alguns anos. No entanto, casos como o da cidade de Veneza, em que o excesso de turismo já cria constrangimentos a vários níveis, obrigam a pensar em diferentes abordagens quanto aos impactos do turismo nas cidades.

No âmbito desta problemática, a presente investigação teve como objectivo a criação de uma rede pedonal turística na cidade do Porto e a sua respetiva avaliação.

Recorrendo a uma análise aos serviços e pontos de interesse turísticos, designaram-se centralidades que formaram a base para esta rede e escolheram-se troços que as interligassem. De seguida, analisaram-se estes troços segundo alguns parâmetros relativos à qualidade do espaço reservado aos peões.

Os resultados desta análise permitem concluir que a cidade, no geral, está bem interligada, com percursos que apresentam boa qualidade. Porém, existem alguns troços que, com o investimento certo, podem expandir a rede existente e dispersar os fluxos de turistas por uma maior área.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo Urbano, Pedonalidade, Porto, Pontos Turísticos, Turista

ABSTRACT

In the last few years an exponentiation growth was checked on the tourism sector, mainly in urban destinations. With more and more people visiting city destinations, the creation of prevention measures is important to avoid irreversible damage to the infrastructure of the destination.

Since these last few years, this growth is also reflecting on the city of Porto. However, cases like the city of Venice, in which excessive tourism creates constraints in multiple levels, forces new ways to approach tourism impact in cities.

Due to this problem, this investigation had the goal of creating a touristic pedestrian network in the city of Porto and its evaluation.

Resorting to an analysis of the points of interest and touristic services, centralities were designated, forming the basis for this network, and paths to interconnect them. Next, these paths were analysed according to parameters related to the quality of the space reserved to pedestrians.

The results of this analysis show that, generally, the city is greatly interconnected, with high quality routes. However, there are some paths that with the right investment, could expand the existing network and disperse the flow of tourists on a larger area.

Keywords: Urban Tourism, Walkability, Porto, Touristic Spots, Tourist

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. ENQUADRAMENTO	1
1.2. MOTIVAÇÃO	2
1.3. OBJECTIVOS	2
1.4. ESTRUTURA	2
2. TURISMO: NOÇÕES E INFLUÊNCIAS	5
2.1. NOÇÕES LIGADAS AO TURISMO	5
2.2. TURISMO URBANO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO CIDADINO	7
2.3. IMPACTOS DO TURISMO	10
2.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
3. A INTERFERÊNCIA DOS ESTRANGULAMENTOS NA EVOLUÇÃO DO TURISMO: OS CASOS DE VENEZA E PORTO	13
3.1. NOÇÕES DE ESTRANGULAMENTOS E CONGESTIONAMENTO	13
3.2. O CASO DE VENEZA	15
3.3. O CASO DO PORTO	18
3.4. REFLEXÕES	22
4. METODOLOGIA	23

5. ESTUDO DE CASO: REDE PEDONAL TURÍSTICA NA CIDADE DO PORTO	27
5.1. ENQUADRAMENTO NA CIDADE	27
5.2. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
5.3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	29
5.3.1. HOTELARIA	29
5.3.2. RESTAURAÇÃO	30
5.3.3. PONTOS DE INTERESSE TURÍSTICO	31
5.3.4. TRANSPORTES	32
5.4. LOCALIZAÇÃO DAS CENTRALIDADES E SUA INTERLIGAÇÃO	33
 6. ANÁLISE ÀS LIGAÇÕES E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	 39
6.1. ANÁLISE ÀS LIGAÇÕES	39
6.2. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	45
 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	 47
7.1. CONCLUSÕES	47
7.2. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	49
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 51
 ANEXO 1	 57
ANEXO 2	69
ANEXO 3	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 – Número de chegadas internacionais atual e previsões até 2030 (retirado de OMT, 2017)	1
Fig.2 – Classificação de Viajantes segundo a ONU (adaptado de Cunha, 2007)	6
Fig.3 – Círculo Vicioso do Desenvolvimento Turístico Urbano (adaptado de Russo, 2002)	8
Fig.4 – Domínios dos impactos do turismo (retirado de Hall, 2008)	10
Fig.5 – Classificação de Estrangulamentos (adaptado de Cronin, 2016)	14
Fig.6 – Variação do número de chegadas (a preto) e estadias (a vermelho) (retirado de Cittá DI Venezia, 2016)	15
Fig.7 – Localização e Percentagem de Chegadas de Turistas por meio de transporte à cidade de Veneza (adaptado de Capua <i>et al.</i> , 2012)	16
Fig.8 – Exemplo de sinalização confusa (retirado de Linda e David, 2014)	17
Fig.9 – Quota de mercado de passageiros entre LCCs e FSCs (retirado de Soares, 2015)	19
Fig.10 – Topografia da zona histórica do Porto (retirado de Topographic Map, 2017)	20
Fig.11 – Sinalética perto da Igreja dos Clérigos (à esquerda) e no Campo dos Mártires da Pátria (à direita) (fonte própria)	21
Fig.12 – Localização das áreas estudadas para a introdução de ligações mecanizadas (retirado de CMP, 2017)	22
Fig.13 – Espaço necessário para a deslocação pedonal (adaptado de IMTT, 2011)	24
Fig.14 – Definição da Área de Estudo (dados da DMPOT)	28
Fig.15 – Localização da Hotelaria na Área de Estudo (dados da DMPOT)	29
Fig.16 – Localização da Restauração na Área de Estudo (dados da DMPOT)	30
Fig.17 – Localização dos Pontos de Interesse Turísticos na Área de Estudo (dados da DMPOT)	31
Fig.18 – Rede de transportes na área de estudo (dados da DMPOT)	32
Fig.19 – Localização das centralidades e ligações entre estas	36
Fig.20 – Abrangência da rede pedonal considerada	37
Fig.21 – Classificação final dos arruamentos	45
Fig.22 – Situação actual dos troços da rede com boa qualidade	48
Fig.23 – Localização das ligações prioritárias propostas	49
Fig.24 – Trajetos propostos para futuros desenvolvimentos do tema	50
Fig.25 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 1 (Palácio de Cristal)	59
Fig.26 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 2 (Miguel Bombarda)	59
Fig.27 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 3 (Rua de Cedofeita)	60
Fig.28 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 4 (Rua da Conceição)	60
Fig.29 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 5 (Travessa da Figueiroa)	61
Fig.30 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 6 (Praça da República)	61

Fig.31 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 7 (Trindade/Aliados Norte).....	62
Fig.32 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 8 (Bolhão)	62
Fig.33 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 9 (Campo 24 de Agosto)	63
Fig.34 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 10 (Praça dos Poveiros)	63
Fig.35 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 11 (Batalha)	64
Fig.36 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 12 (S. Bento)	64
Fig.37 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 13 (Aliados).....	65
Fig.38 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 14 (Zona da “Movida”)	65
Fig.39 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 15 (Vitória).....	66
Fig.40 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 16 (Miragaia)	66
Fig.41 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 17 (Infante).....	67
Fig.42 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 18 (Sé).....	67
Fig.43 – Pontos de interesse em redor da Centralidade 19 (Ribeira)	68
Fig.44 – Mapa com a divisão considerada no arruamento para o parâmetro do espaço disponível	71
Fig.45 – Mapa com a divisão considerada no arruamento para o parâmetro da qualidade do pavimento	72

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Os elementos do turismo urbano (adaptado de Law, 1992).....	9
Tabela 2 – Nº de Chegadas, estadias e camas por cada zona da cidade (adaptado de Cittá di Venezia, 2016).....	16
Tabela 3 – Nº de Passageiros do Aeroporto Francisco Sá Carneiro (dados de ANNA AERO (2017))	19
Tabela 4 – Nº de Navios e Passageiros movimentados no Porto de Leixões (adaptado de APDL, 2017)	19
Tabela 5 – Critérios para análise e inclusão de dados do sector da Hotelaria.....	23
Tabela 6 – Critérios para análise e inclusão de dados do sector da Restauração.....	24
Tabela 7 – Avaliação ao espaço disponível	25
Tabela 8 – Avaliação à Qualidade dos Passeios	25
Tabela 9 – Classificação para a avaliação final	26
Tabela 10 – Número e percentagem de serviços e pontos de interesse turísticos abrangidos pela rede considerada.....	36
Tabela 11 – Resultados da análise à largura disponível (parte 1).....	39
Tabela 12 – Resultados da análise à largura disponível (parte 2).....	40
Tabela 13 – Resultados da análise à qualidade do pavimento (parte 1)	41
Tabela 14 – Resultados da análise à qualidade do pavimento (parte 2)	42
Tabela 15 – Resultados finais da análise (parte 1).....	43
Tabela 16 – Resultados finais da análise (parte 2)	44
Tabela 17 – Valores médios para a rede no seu todo	45
Tabela 18 – Análise ao parâmetro do espaço disponível.....	71
Tabela 19 – Análise ao parâmetro da qualidade do pavimento	72
Tabela 20 – Cálculo da classificação final.....	72

SÍMBOLOS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

CEGOT-FLUP - Centro de Estudos Geográficos e de Ordenamento do Território da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

CMP - Câmara Municipal do Porto

DMPOT - Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

FSCs – Full Service Companies (companhias de bandeira)

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPDT - Instituto de Planeamento e Desenvolvimento do Turismo

ITB – International Tourism Bourse

LCCs – Low Cost Companies (companhias low-cost)

OMT – Organização Mundial do Turismo

ONU – Organização das Nações Unidas

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNWTO – United Nations World Tourism Organization

WTO – World Tourism Organization

1

INTRODUÇÃO

1.1. ENQUADRAMENTO

O sector do turismo tem vindo a bater recordes em termos de número de chegadas e de receita gerada a cada ano que passa. Há cada vez mais destinos a apostar no turismo como sector de investimento. Segundo a OMT – Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2016), em 2015, este sector obteve 1260 milhares de milhões de dólares de receita a nível mundial (tornando-se um dos maiores sectores económicos e de maior crescimento à escala planetária), assim como as chegadas turísticas cresceram 4,6% de 2014 a 2015, ultrapassando os 1186 milhões de chegadas. Este constante aumento é influenciado pela diminuição do preço do petróleo nos mercados, nas fortes taxas de câmbio não usuais e pela crescente preocupação global pela segurança. No entanto, eventos como a crise mundial (daí a quebra do sector nos números de ambas as chegadas e receitas em 2009), conflitos violentos, ataques terroristas e a crise dos refugiados na Europa podem influenciar bastante esta área, tendo impactos muito diferentes no turismo a nível global, segundo a ITB – International Tourism Bourse (IPK International, 2015). Alguns destes fatores tiveram lugar depois de 2015, daí ainda não se saber o verdadeiro efeito que estes têm ou terão na indústria.

Apesar de todos estes percalços, a OMT (UNWTO, 2016) prevê que o número de chegadas de turistas estrangeiros cresça 3,3% ao ano entre 2010 e 2030, conseguindo atingir nesse mesmo ano os 1,8 milhares de milhões de chegadas (como mostrado na Figura 1). Além disso, a hegemonia dos países desenvolvidos no sector vai-se perder, sendo que em 2030 estima-se que 57% das chegadas internacionais se realizem em países emergentes.

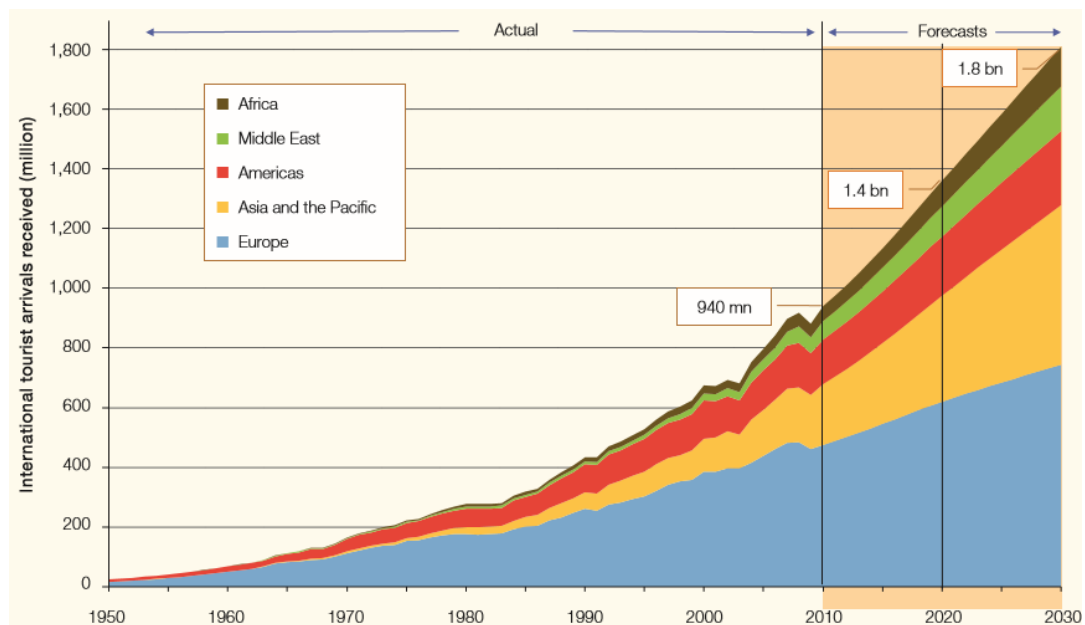


Figura 1 - Número de chegadas internacionais actual e previsões até 2030 (retirado de OMT, 2016)

Em relação ao continente Europeu, o número de chegadas de turistas internacionais cresceu 5% em 2015, chegando a um total de 608 milhões de visitantes. Este valor representa praticamente metade do total mundial, o que confirmam as previsões de crescimento da OMT (UNWTO, 2016) para a região europeia. O número de partidas também está a acompanhar esta tendência de crescimento, com um aumento de 4,5% em 2015. Estes dados mostram que os europeus continuam a viajar, mas, devido aos fatores já enumerados antes, deslocam-se para destinos mais seguros (IPK International, 2015).

De entre os vários tipos de turismo existentes, o turismo urbano é aquele que mais se enquadra na cidade do Porto e no tema desta dissertação. O turismo urbano torna-se especial devido à partilha de equipamentos e recursos tanto por locais como por visitantes (GÂRBEA, 2013). A ITB (IPK International, 2015) refere que as viagens para este tipo de destinos cresceram 82% entre 2007 e 2014 a nível mundial (uma das divisões do turismo que mais cresceu, só ficando atrás dos cruzeiros), uma evolução devida ao aumento das viagens fora da época alta, às companhias aéreas *low-cost* e aos alojamentos *low-cost* (como os *hostels*). Na Europa, as viagens para destinos citadinos cresceram 20% (em 2014) e dominam o mercado com uma cota de 75% de entre todos os tipos de viagens realizadas, demonstrando que o turismo urbano é algo muito importante a ter em conta em planos futuros para cidades. Yilmaz e Gunay (2012) ainda justificam este crescimento com o aumento do nível de vida nas cidades e com transportes de maior qualidade e rapidez (novamente, com destaque para o transporte aéreo, devido à revolução criada pelas companhias *low-cost*).

Com mais visitantes na cidade, um dos grandes desafios a conseguir superar é como balançar a procura de infraestruturas e serviços por ambos visitantes e locais (Cooper *et al.*, 2007; Mathieson e Wall, 1982; Tarlombani da Silveira, 2002), evitando assim conflitos entre estes e opiniões negativas sobre o desenvolvimento do turismo na sua cidade. Cidades como Barcelona (Giménez *et al.*, 2013; Sans e Domínguez, 2016) e Veneza (Borg, 1992; Capua *et al.*, 2012; Casagrande, 2016) são exemplos de cidades onde o crescente número de visitantes e as suas consequências têm sido um quebra-cabeças para as autoridades locais e onde se urge criar ou alterar limitações a esta indústria.

1.2. MOTIVAÇÃO

A Câmara Municipal do Porto (CMP), mais concretamente a Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território (DMPOT), demonstrou-se interessada em desenvolver um tema relacionado com a temática do turismo, devido à evolução positiva dos seus números na cidade. Partindo desta premissa, a dissertação desenvolveu-se no sentido do controlo de fluxos pedonais, de maneira a evitar problemas que apareceram noutras urbes.

1.3. OBJECTIVOS

Esta dissertação tem como objectivo a avaliação da rede pedonal da cidade do Porto, numa primeira fase, em termos do espaço disponível para o peão. Numa segunda fase, tendo em conta a parte da rede com boa qualidade, pretende-se verificar quais os troços mais degradados que trazem à rede num seu todo maior coesão e possibilitam o acesso a uma maior área da cidade. Como resultado, apresentam-se algumas propostas sobre quais os eixos de intervenção prioritários.

1.4. ESTRUTURA

No capítulo seguinte, apresentam-se algumas noções sobre turismo e a distinção entre termos a atribuir aos viajantes, a influência do turismo urbano no desenvolvimento das cidades e os impactos do turismo nas áreas económicas, ambientais e socioculturais.

No capítulo 3, apresentam-se algumas noções sobre estrangulamentos e congestionamentos e efetua-se uma comparação entre as cidades de Veneza e do Porto em relação à situação actual destas, nomeadamente em termos de acessos às cidades e circulação dentro destas. Conclui-se o capítulo com uma reflexão sobre o caminho que cada cidade está a tomar para resolver problemas encontrados nestes temas.

No capítulo 4, apresenta-se a metodologia usada para atingir os objetivos traçados, desde a definição da área de estudo até aos resultados da análise aos arruamentos incluídos na rede planeada. Inclui uma descrição pormenorizada dos parâmetros desta análise.

O capítulo 5 diz respeito à definição da rede pedonal. É feita um enquadramento à situação da cidade e depois a definição e caracterização da área de estudo, onde se referem os vários pontos e serviços de interesse para a rede em estudo. Termina com a determinação das centralidades e dos arruamentos que as interligam, que definem a rede pedonal pensada.

O capítulo 6 conta com a análise feita aos arruamentos, aplicando os parâmetros definidos anteriormente. Com os resultados desta, analisam-se os troços com pior classificação e propõem-se soluções para estes.

Por fim, o capítulo 7 refere as conclusões retiradas da rede considerada e dos resultados das soluções propostas, além de sugerir recomendações para desenvolvimentos futuros deste tema.

Importa referir que o tema desta dissertação foi discutido entre a FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e o DMPOT, divisão da CMP onde foi realizado um estágio curricular para a realização, em ambiente empresarial, da dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil.

2

TURISMO: NOÇÕES E INFLUÊNCIAS

2.1. NOÇÕES LIGADAS AO TURISMO

Desde tempos remotos que se tenta definir o conceito de turismo e, até aos dias de hoje, ainda não se conseguiu uma definição consensual. A primeira definição académica para o tema foi apresentada por Herman von Schullern como: “a soma das operações, nomeadamente as económicas, que estão diretamente ligadas à entrada, estadia e deslocação de estrangeiros dentro e fora de um país, cidade ou região.” (Tribe, 2009). Uma definição um pouco restritiva, pois deixava de fora todo o turismo interno, considerando que só “estrangeiros” entravam nas contas do turismo.

Segundo Cunha (2007), a primeira definição de turismo mais amplamente aceite apareceu em 1942 pelos professores Walter Hunziker e Kurt Krapf. Estes consideravam o turismo como “o conjunto das relações e fenómenos originados pela deslocação e permanência de pessoas fora do seu local habitual de residência, desde que tais deslocações e permanências não sejam utilizadas para o exercício de uma actividade lucrativa”. Aqui, afasta-se o agora chamado turismo de negócios - o que se entende -, pois esta vertente do turismo tinha muito pouca adesão à luz da época. Mas este é um de muitos exemplos de definições onde se relega este tipo de turismo, embora também utilize infraestruturas e serviços ligados ao turismo em geral (Tribe, 2009).

Mais tarde, em 1982, Mathieson *et al.* referem o turismo como “movimento temporário de pessoas para destinos fora dos seus locais normais de trabalho e de residência, as actividades desenvolvidas durante a sua permanência nesses destinos e os estabelecimentos criados para satisfazer as suas necessidades”. Esta visão perde por focar-se apenas no que se desenvolve na estadia, esquecendo o que se realiza durante a viagem, e também por excluir “recursos naturais histórico-culturais e manifestações de carácter lúdico e cultural” que provocam a deslocação de visitantes, embora estas não tenham sido criadas para eles (Cunha, 2007).

Por todas estas definições mais conceptuais, descobre-se que há uma base comum para definir o turismo: pessoas que viajam e permanecem por algum tempo fora dos locais que visitam ou passam no seu dia-a-dia. O problema surge quando se tenta sintetizar esta definição da indústria do turismo pois “o turismo é uma actividade multifacetada e multidimensional que abrange muitas actividades económicas e muitas pessoas” (Cooper *et al.*, citado por Tribe, 2009)

A OMT (WTO, 1995), por outro lado, apresenta uma definição mais técnica, em que considera o turismo como “a actividade em que pessoas viajam para e ficam em locais fora do seu ambiente natural durante não mais que um ano consecutivo por lazer, negócios e outros motivos”. No entanto, este conceito falha por não referir o lado da oferta nesta actividade (não considerando a sua importância no sector turístico) e por referir-se genericamente a “pessoas”, incluindo nesta definição qualquer viajante que se desloca pelos mais variados motivos (Cunha, 2007).

Nisto, aparece também o problema de definir o significado de “turista”. Devido a todas as razões para a deslocação e respetivas durações, tal como na definição de “turismo”, a resposta não é pacífica.

Vários dicionários e enciclopédias citadas por Tribe (2009), embora com descrições diferentes, focam-se em dois pontos principais: tem de existir uma viagem e um motivo para essa viagem. Embora a premissa pareça correta, esta definição abrange motivos não considerados turísticos, como migrações. Para evitar esta ambiguidade e aproveitar para classificar os vários tipos de pessoa que viajam, a ONU – Organização das Nações Unidas, por recomendação da OMT, criou o esquema abaixo apresentado.



Figura 2 - Classificação de Viajantes segundo a ONU (adaptado de Cunha, 2007)

Esta classificação, criada em 1963 e adaptada em 1993, passa a conter os conceitos abaixo descritos (ONU, citado por Cunha, 2007):

- Viajante: pessoa que se desloca por qualquer motivo e sem restrição temporária
- Visitante: pessoa que viaja para um local fora do seu ambiente habitual, com um motivo que não o de exercer actividade lucrativa e por um período inferior a 12 meses
- Turista: visitante que passa pelo menos uma noite no local visitado
- Visitante do Dia: visitante que não passa a noite no local visitado (também conhecidos por excursionistas)

Continua a verificar-se a base da definição de “turista” (a realização de uma viagem e um motivo para tal), porém com mais divisões por forma a que se distingam os principais tipos de turismo em função do turista.

Não obstante a variedade de tipologias turísticas e sendo o foco a cidade do Porto, a qual constitui um destino urbano, passa a apresentar-se este conceito e a sua importância.

2.2. TURISMO URBANO E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO CIDADINO

Segundo Jafari (2000), este conceito começou a aparecer nos anos 80, quando várias cidades se começavam a tornar destinos turísticos importantes. O lado de negócios associado a este tipo de turismo sempre foi e ainda é importante, no entanto, os motivos culturais e de lazer ganharam maior relevo nas últimas décadas.

De acordo com Gârbea (2013), o turismo urbano é a soma dos recursos turísticos e atrativos de uma cidade que são direcionados para residentes e turistas, pois o turismo urbano já é considerado uma “parte integral, tradicional e característica da vida urbana” (Howie, citado por GÂRBEA, 2013), com equipamentos citadinos a serem usados por ambos. Esta convivência entre visitantes e residentes é muito importante para o sucesso do turismo urbano em qualquer cidade pois este extravasa as visitas ao património histórico. Há uma dinâmica sempre presente na mesma que faz com que atraia visitantes e os faça voltar, para “usufruir de tudo o que a vida urbana pode oferecer” (Vargas, 2000). Além disso, o turismo urbano não é uma ciência exata. Devido a cada cidade ter “um conjunto único de atracções, de serviços de alojamento, de fatores geográficos de atracção de mercados e de sistemas de viagens” (Blank, citado por Ramires, Sousa e Brandão, 2014), esta facção do turismo torna-se complexa, obrigando muitas vezes a um estudo caso-a-caso.

O desenvolvimento turístico urbano insere-se num ciclo. De entre várias pesquisas e relatórios, Russo (2002) fala-nos da formulação mais popular para este ciclo. Numa primeira fase, as visitas são feitas com a duração de um dia, ou seja, não há estadia associada. Quando passa a haver procura de estadia, as infraestruturas com esse fim começam a aparecer e, com estas, a indústria começa a descolar até à sua maturidade, numa segunda fase. Com o culminar desta maturação, atinge-se uma fase de estagnação e declínio, a terceira e última, a qual se pode tanger pela evolução do mercado, pelas mudanças na organização espacial ou pelo tipo de turista que é atraído.

Ora, voltando à segunda fase, correspondente à maturidade, caso não haja um regulamento eficaz, a cidade começa a acusar saturação nas instalações das áreas turísticas centrais, onde os recursos (sejam eles edifícios, ruas, etc.) são poucos, mas constantemente utilizados. Neste cenário, serviços importantes para os turistas (como hotéis, centrais de transporte, etc.) tendem a espalhar-se para espaços mais afastados do centro, enquanto a actividade turística propriamente dita se mantém na zona central. Com isto, a região turística aumenta, trazendo maior percentagem de excursionistas que gasta a maior parte do seu orçamento fora da área central, ainda assim impondo custos a esta. Tal aumento de excursionistas cria um maior congestionamento no centro, além de reduzir o tempo usado na área central que cinge a deslocação dos turistas apenas às atracções principais. Desta forma, a zona central não consegue beneficiar do turismo na mesma proporção do seu crescimento, havendo uma diminuição na qualidade das instalações e produtos oferecidos. Isto, somando-se ao congestionamento, aumenta o uso de instalações não centrais pelo que os excursionistas, avaliando custo/distância/qualidade, passam a optar cada vez mais por localizações periféricas, voltando a região turística a aumentar. E assim se regressa ao início deste “Circulo Vicioso”, elaborado por Russo (2002) – ver resumo na Figura 3 -, o qual ocorre em cidades que apresentam um centro histórico de grande importância.

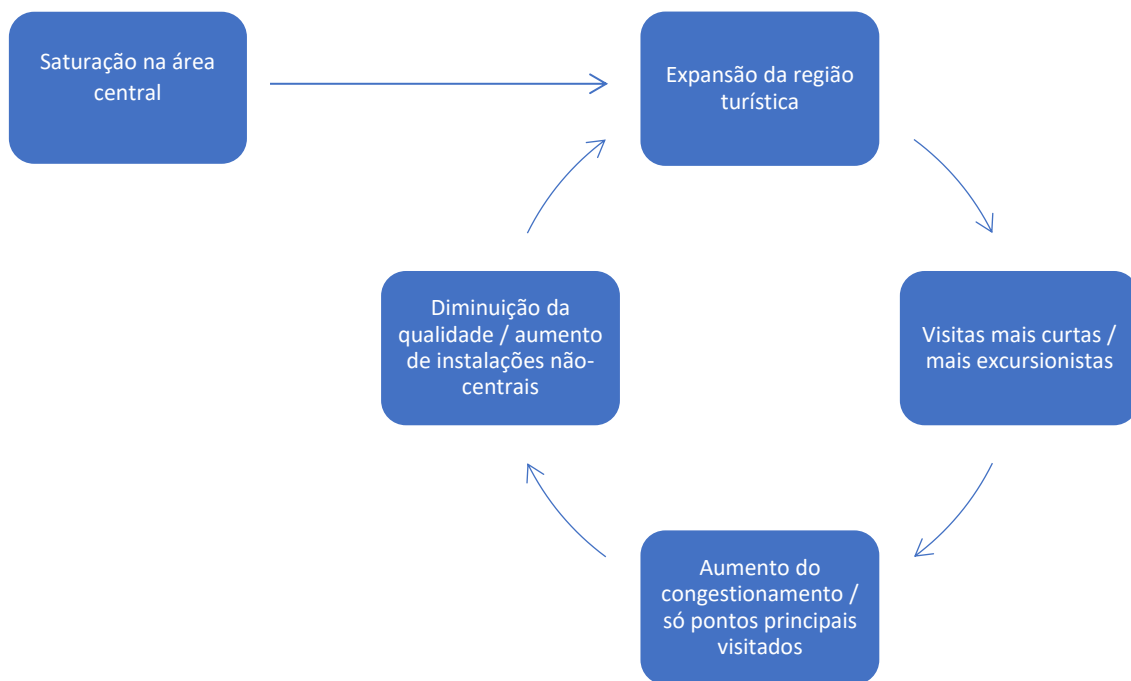


Figura 3 - Ciclo Vicioso do Desenvolvimento Turístico Urbano (adaptado de Russo, 2002)

Gârbea (2013) refere, na sua definição de turismo urbano que, nesta área, “vários tipos de turismo interferem e contribuem para o desenvolvimento e regeneração de áreas urbanas”. Isto ocorre tanto em cidades situadas em países desenvolvidos como em cidades localizadas em países em desenvolvimento (Yilmaz e Gunay, 2012). As primeiras vêem-se confrontadas com o aparecimento de espaços devolutos, não só devido a esta deslocalização de instalações referida por Russo (2002), mas também à desindustrialização e migração de habitantes para as periferias, e procuram usar o turismo urbano para contrariar esta tendência. As últimas, por outro lado, veem o turismo como forma de reabilitar o seu património histórico em processo de degradação e melhorar as instalações urbanas, as quais apresentam má qualidade devido às construções ilegais criadas pelos movimentos de migração para as cidades.

Jansen-Verbeke (citado por Law, 1992) propõe dividir os recursos turísticos de uma cidade em elementos primários, secundários e adicionais. Os elementos primários são aqueles que fazem os turistas visitar a cidade. Normalmente encontram-se sob domínio público (como monumentos ou zonas históricas) e são os que fazem com que cada cidade seja única. Os elementos secundários são os que, apesar de não serem o motivo principal para gerar visitas, são importantes para o desenvolvimento turístico pois suportam e complementam esta indústria. Os elementos adicionais existem para criar e facilitar o acesso aos elementos primários e secundários (GÂRBEA, 2013). Na Tabela 1, são apresentados alguns exemplos de como os recursos devem ser alocados.

Tabela 1 - Os elementos do turismo urbano (adaptado de Law, 1992)

ELEMENTOS PRIMÁRIOS	
Equipamentos para actividades	Fatores de lazer
Equipamentos Culturais <ul style="list-style-type: none"> • Teatros/Salas de Espetáculos • Museus e Galerias de Arte • Exposições • Cinemas 	Características Físicas <ul style="list-style-type: none"> • Ruas Históricas • Edifícios de Interesse • Edifícios Religiosos • Parques e Zonas Verdes • Rios/Canaís/Marginais • Zonas Portuárias
Equipamentos Desportivos <ul style="list-style-type: none"> • Estádios • Salões multiusos 	
Equipamentos de Lazer <ul style="list-style-type: none"> • Casinos • Discotecas/Bares • Festas Organizadas 	Características Socioculturais <ul style="list-style-type: none"> • Idioma • Costumes e tradições • Segurança
ELEMENTOS SECUNDÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Hotéis e restaurantes • Equipamentos/zonas comerciais • Mercados 	
ELEMENTOS ADICIONAIS	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos direcionados para turistas (postos de informação, sinais, guias, mapas, etc...) • Meios de acessibilidade e de estacionamento 	

Segundo Law (1992), há dois focos importantes de investimento, que seguem a divisão dos elementos primários. O primeiro é em relação à criação de equipamentos. O dinheiro gasto pelos visitantes na cidade pode ser alocado a equipamentos construídos de raiz ou readaptados, tornando-os mais viáveis economicamente, além de melhorar a qualidade de vida dos habitantes locais, pois estes também beneficiarão destes equipamentos (Yilmaz e Gunay, 2012). Assim, para além de outros motivos, o turismo urbano começou a ser considerado um fator importante para as cidades, por um lado, colmatando a falta de emprego (devido ao decréscimo deste criado pela deslocalização da indústria tradicional) e, por outro, reestruturando a economia local e gerando receita para a cidade (Law, 1992).

No entanto, há que ter um certo cuidado onde criar ou realojar equipamentos. Há uma procura cada vez maior pelos turistas de áreas e património histórico (Yilmaz e Gunay, 2012), que normalmente se encontram muito próximos em urbes. Além disso, Law (1992) refere que os turistas preferem distâncias curtas entre atracções e cidades mais “caminháveis”. Surge daqui o facto de as novas atracções e pontos-chave serem criados perto dos já existentes. Ora, isto começa a contrariar o ciclo de declínio dos centros urbanos, o nos leva a outro ponto importante de investimento para o turismo urbano: a qualidade do ambiente físico.

Muitas vezes, as cidades são vistas como hostis, inseguras e sujas. No entanto, com o reconhecimento do potencial que o turismo urbano traz, várias áreas nos centros das cidades e em antigas áreas portuárias podem tornar-se potenciais centralidades turísticas de excelência (Yilmaz e Gunay, 2012). Esta renovação deve ser feita com cuidado, de maneira a dar-lhe um cunho distintivo, ligando-se à comunidade aí residente. Como adverte Law (1992), existe o perigo das cidades se tornarem demasiado parecidas e, sendo o turismo urbano muito competitivo, os turistas não vão querer visitar destinos que tenham demasiadas semelhanças. Daí a pertinência de existir um especial cuidado na remodelação da imagem da cidade.

Com esta análise, pode concluir-se que o turismo e a regeneração urbana andam de mãos dadas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos locais e para uma economia renovada. E não se trata de um fenómeno recente, pois Swarbrooke (citado por Yilmaz e Gunay, 2012) já referia que “a regeneração urbana baseada no turismo tornou-se um grande fenómeno nas últimas duas décadas”.

2.3. IMPACTOS DO TURISMO

Como já foi referido anteriormente, o sector do turismo (mais concretamente, o turismo urbano) tem uma grande capacidade de gerar benefícios (sobretudo económicos) para o desenvolvimento urbano. Além disso, o desenvolvimento deste sector traz desafios que, resolvidos adequadamente, poderão contribuir para o desenvolvimento de toda a área turística. Porém, nem tudo é positivo no sector turístico, pois este também pode provocar grandes danos nas regiões visitadas, principalmente quando as autoridades nacionais se concentram demasiado nos já falados benefícios económicos.

Neste ponto, ir-se-á rever que tipo de impactos o sector turístico pode trazer e, mais especificamente, que influências este pode trazer desde a vertente económica à ambiental. Vários autores (Hall, 2008; Mathieson e Wall, 1982; Tarlombani da Silveira, 2002; UNWTO, 2016) dividem estes impactos em três domínios: Económicos, Socioculturais e Ambientais/Naturais, como demonstrado na Figura 4.

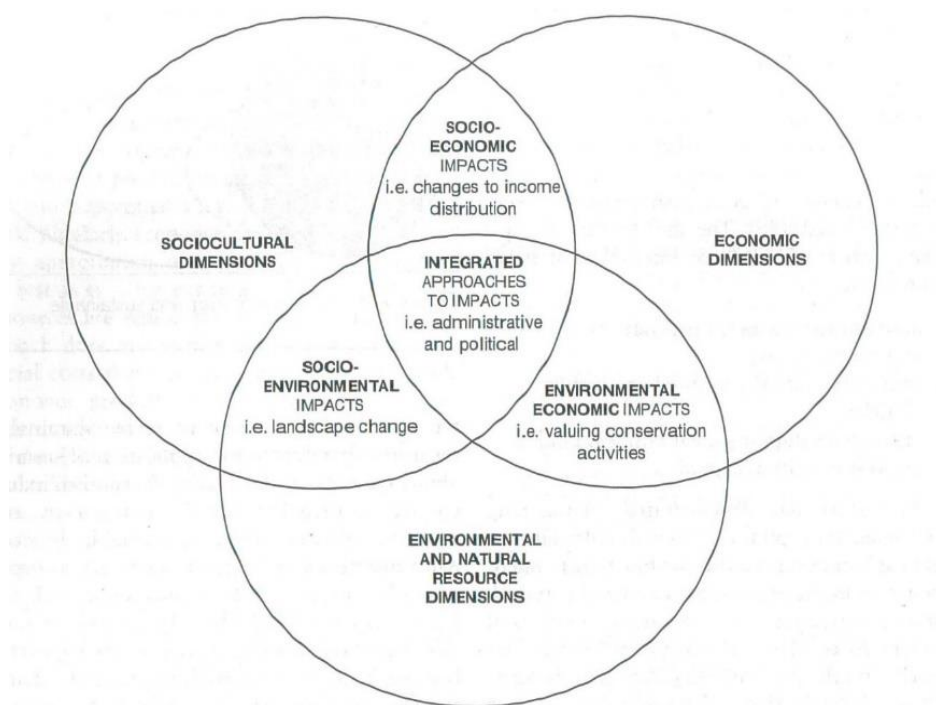


Figura 4 - Domínios dos impactos do turismo (retirado de Hall, 2008)

O domínio económico é o que tem sido alvo de mais estudos. Isto deve-se ao facto de existir muita informação relevante (recolhida pelas autoridades locais regularmente) e ao facto de ser o domínio com mais facilidade de medição dos três já mencionados (Mathieson e Wall, 1982). O impacto económico é o que na maioria das vezes alavanca o desenvolvimento do turismo, dando um impulso à criação de emprego e à geração de rendimentos, o que traz melhores condições de vida aos residentes (Tarlombani da Silveira, 2002).

Um dos pontos mais importantes a favor do turismo neste aspeto é o chamado “efeito multiplicador”, referido por vários autores (Cooper *et al.*, 2007; Dumitru, 2012; Mathieson e Wall, 1982; Tarlombani da Silveira, 2002; Yilmaz e Gunay, 2012). Este entra em ação quando algum investimento ligado ao turismo é feito. Deste modo, vários outros investimentos são igualmente concretizados para suportar o primeiro, gerando um efeito dominó na economia, não só local, mas também regional e até nacional. O multiplicador pode ser aplicado em várias áreas, desde empregos a transações, passando por receitas governamentais (Cooper *et al.*, 2007). Este sector industrial também apresenta, em relação a outras indústrias, mais vantagens em ser desenvolvido. Há algum controlo nos preços estabelecidos, há mais estabilidade e tem um potencial para compensar défices criados por procura emergente de outros produtos, além de diversificar a base exportadora dos países (Mathieson e Wall, 1982). Albalade *et al.* (2010) refere também que, apesar do congestionamento criado (ponto discutido mais abaixo, no domínio sociocultural), os turistas ajudam a subsidiar vários investimentos públicos, como os transportes públicos (aumentando as taxas de ocupação, por exemplo).

Apesar de ser um domínio que pode trazer prosperidade e desenvolvimento para o destino, também existem impactos económicos que podem incorrer em problemas, principalmente a longo prazo. A excessiva dependência do turismo na economia local e a sazonalidade, associada ao grande número de trabalhos temporários e instáveis (Tarlombani da Silveira, 2002) são considerados os mais preocupantes. Outros como as migrações de trabalhadores das zonas rurais para trabalhar neste sector (embora o crescimento do turismo rural esteja a contrabalançar este movimento) e o deslocamento de rendimentos (por exemplo, quando é construído um novo empreendimento turístico perto de outros, as taxas de ocupação tendem a espalhar-se, “deslocando” rendimentos) são referidos por Cooper *et al.* (2007).

Os impactes ambientais são um dos domínios mais complicados de estudar. A maior parte dos estudos são fragmentados - referem-se apenas a componentes específicas -, são muito recentes e não separam os efeitos da evolução do turismo dos que decorrem de outras actividades (Cooper *et al.*, 2007; Mathieson e Wall, 1982). A relação entre o turismo e o meio ambiente é, segundo Tarlombani da Silveira (2002), algo contraditória: o turismo, apesar de ser uma “indústria sem chaminés”, acarreta ainda assim sérios problemas ambientais, por meio de poluição atmosférica, da impermeabilização de solos e da destruição de vegetação, entre outros. Só que este mesmo ambiente físico, construído ou natural, é considerado um dos pontos de progresso do turismo e aquele que atrai turistas.

A bibliografia especializada tende a referir mais os impactos negativos, que são os mais visíveis e mais falados. Exemplos destes são a poluição (desde atmosférica a sonora, passando pelos aquíferos e solo), as mudanças na fauna e na flora locais (devido aos novos projetos turísticos) e o impacto visual das grandes construções por vezes associadas a esta indústria (Cooper *et al.*, 2007; Dumitru, 2012; Tarlombani da Silveira, 2002). Dumitru (2012) ainda adiciona que esta degradação dos recursos naturais existentes faz com que o destino turístico perca atractividade podendo, em última instância, fazer com que este destino desapareça do mapa por ter perdido as características naturais que traziam turistas.

Assim, é do interesse do sector turístico manter a qualidade do ambiente para o visitante. Cooper *et al.* (2007) refere o apoio da indústria turística à conservação de antigos monumentos, à criação de parques naturais protegidos e à manutenção das suas florestas. Além disso, os próprios turistas já têm uma maior consciencialização sobre a necessidade de preservar os lugares, devido à retórica do aquecimento global e a programas de educação ambiental (Tarlombani da Silveira, 2002), contribuindo mais para a manutenção e preservação do ambiente. Esta evolução criará mais ímpeto para estas novas medidas, gerando-se uma relação simbiótica e benéfica para ambos o ambiente e o sector turístico (Mathieson e Wall, 1982).

Contrariamente aos impactos económicos, os estudos relacionados com os impactos socioculturais do turismo mostram-se bastante mais negativos. Cooper *et al.* (2007), Mathieson *et al.* (1982) e Tarlombani da Silveira (2002) sublinham o aumento de práticas indesejáveis (como a criminalidade ou a prostituição), a saturação de infraestruturas (como transportes ou serviços públicos) e a comum separação física e social que ocorre nos destinos turísticos como maiores fontes de transtorno aos residentes que, em último caso, podem levar a conflitos entre estes e os turistas. Além disso, a população sofre com o chamado “efeito demonstração”, que consiste em a população local, principalmente os mais jovens, imitar formas de vestir e falar dos turistas, para além de se tentar adaptar ao estilo de vida destes (Mathieson e Wall, 1982; Tarlombani da Silveira, 2002). Isto pode levar a uma perda de identidade cultural, especialmente em termos linguísticos e de costumes.

Outros pontos importantes deste domínio tendem a ser tanto positivos como negativos, como o impacto nas tradições. Se, por um lado, temos uma redução destas a meros estereótipos e a sua transformação em mercadoria para o turista ver, por outro, há um estímulo para a conservação e resgate de heranças culturais (Mathieson e Wall, 1982). Nesta categoria também entra a saúde pois o sistema local é melhorado para lidar com mais gente, mas também pode haver transmissão de doenças para as quais a população local ou os visitantes não estão preparados (Cooper *et al.*, 2007).

Dumitru (2012), porém, sublinha que o turismo deve ser visto como algo que fomenta a comunicação, a troca de ideias e, principalmente, o alargar de horizontes, com a população local a ter de interagir com os visitantes. Cooper *et al.* (2007) e Tarlombani da Silveira (2002) ainda referem o orgulho que os locais podem ganhar, sabendo que há visitantes a procurar e a querer saber mais sobre a sua cultura, podendo levar a que haja um renascimento de várias tradições anteriormente desaparecidas.

2.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Definir os termos “turismo” ou “turista” é um desafio bastante complicado devido à actividade multifacetada com que estes lidam. Esta grande abrangência de áreas que contracenam com o turismo tem contribuído ao longo dos anos para o seu crescimento.

O turismo urbano tem sido um dos principais impulsionadores deste crescimento, tendo ajudado as cidades a conseguir ultrapassar problemas que a deslocalização industrial e a migração de pessoas do centro para os subúrbios tinham atraído, rejuvenescendo-as de certa forma.

Este rejuvenescimento faz parte de uma série de impactos que podem ser pouco significativos ou muito importantes, afetar turistas e/ou residentes ou ser de vários contextos. A multiplicidade de vertentes sob as quais o rejuvenescimento das cidades pode ser impactado vem confirmar quão diverso é o espaço que o sector do turismo ocupa.

3

A INTERFERÊNCIA DOS ESTRANGULAMENTOS NA EVOLUÇÃO DO TURISMO: OS CASOS DE VENEZA E PORTO

3.1. NOÇÕES DE ESTRANGULAMENTOS E CONGESTIONAMENTO

Como se pôde verificar no capítulo anterior, há vários possíveis impactos decorrentes do turismo urbano. O que se vai estudar mais profundamente nesta dissertação é a saturação de infraestruturas ou, mais concretamente, o congestionamento de vias na cidade.

Não há uma definição universal para o congestionamento. Num contexto geral, segundo Cronin (2016), esta acontece quando a procura ultrapassa a capacidade do sistema existente e costuma ser definida por veículos/hora, volume/capacidade e tempo de atraso. O dicionário Merriam-Webster (citado por Margiotta e Spiller, 2012) refere que um estrangulamento é “um ponto de congestionamento”. Portanto, há uma relação direta entre estes termos, em que um, mais localizado, é a causa do outro, mais espalhado.

Um estrangulamento também é, segundo Merriam-Webster (citado por Cronin, 2016), “uma porção de estrada apertada ou obstruída”. Na maioria dos estrangulamentos, é isto que acontece, mas não é condição necessária. Um exemplo que Margiotta e Spiller (2012) nos apresenta é a ofuscação criada pelo Sol, que faz com que os condutores abrandem. Os estrangulamentos são classificados por Cronin (2016) de acordo com a Figura 5.



Figura 5 - Classificação de Estrangulamentos (adaptado de Cronin, 2016)

A principal divisão coloca-se entre recorrentes e não recorrentes. Os estrangulamentos recorrentes são aqueles que acontecem com bastante regularidade no mesmo local. Um dos casos mais comuns são os engarrafamentos nas horas de ponta que juntam o excesso de procura com a capacidade insuficiente das vias. Os não recorrentes são casos esporádicos ou não previsíveis, como o fecho de uma faixa de uma autoestrada devido a um acidente ou a perda de velocidade devido a chuva intensa.

Normalmente, estas noções estão ligadas a casos de tráfego rodoviário, mas estas também se podem observar em redes pedonais, principalmente na área central das cidades. Uma das grandes fontes para o aumento do tráfego pedonal nas cidades é o turismo urbano (Mamoli *et al.*, 2012; Montanari e Muscará, 1995), prendendo-se este muito com a concentração elevada de atracções turísticas neste (Rocca, La, 2015), mas também com a existência de variados transportes públicos e de várias ruas fechadas ao trânsito. Todos estes fatores anteriores, em conjunto com a preferência dos visitantes por uma cidade pedonal ou “caminhável” (Law, 1992), explicam a preferência pelo transporte a pé pelos turistas nestas áreas. No entanto, a partir de certo ponto, criam problemas de fluidez e congestionamentos, tanto em artérias não preparadas para tanto tráfego pedonal como em certos serviços que a população local também usa. Criam-se assim conflitos e desgaste nas infraestruturas que, no limite, fazem com que haja uma perda de atractividade para os dois lados interessados (Montanari e Muscará, 1995). Relatórios e estudos efetuados em cidades como Veneza (URBEGO, 2015) e Estrasburgo (Clément-Werny e Lescommeres, 2015) referem a má qualidade ou mesmo falta de sinalização adequada como outra fonte para este congestionamento urbano. Esta lacuna leva os turistas a perderem-se ou a simplesmente “seguir a multidão” e ir por onde a maior parte das pessoas vão, concentrando os movimentos em certos eixos da cidade e deixando outros com bastante potencial vazios (Mamoli *et al.*, 2012).

Partindo destas noções, procedeu-se a uma análise de comparação entre as cidades de Veneza (Itália) e do Porto. Esta análise, partindo de uma análise da situação corrente em termos turísticos, focou-se nos pontos de constrangimento existentes no tecido urbano e comparou os tipos de soluções planeadas para estes estrangulamentos.

3.2. O CASO DE VENEZA

A cidade de Veneza situa-se no nordeste de Itália e é um dos grandes destinos de turismo do mundo inteiro, devido ao seu carácter único. Neste, junta a sua arquitectura, o seu urbanismo peculiar e os famosos eventos mundiais que ali se realizam, como o Carnaval ou a Bienal de Veneza. A base da sua economia reflete esta sua vertente, já que o turismo cria 70% da sua riqueza e tem 50% de todos os empregos da cidade (Capua *et al.*, 2012). A cidade e a laguna em volta fazem parte da lista de Património Mundial da UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization desde 1987 (UNESCO, 2017) e, desde aí, houve um grande foco em preservar o ambiente histórico, o que ajudou a uma grande perda de residentes (Casagrande, 2016). Embora esta relação pareça um pouco estranha, este investigador sublinha que, além desta designação da UNESCO, o alto custo de construção/renovação, a falta de espaço e o assumir de que os visitantes preferiam uma cidade “preservada”, resultaram numa cidade parada no tempo. Este hiato fez com que a cidade não criasse continuamente mais e melhores condições para quem lá vivia, como a criação de serviços mais modernos e acesso mais rápido a outras zonas da cidade (Borg, 1992). Tais restrições diminuíram a atractividade da cidade histórica para residentes, mudando-se para outras zonas desta, principalmente na zona de Mestre, parte continental da cidade. Em vários casos, os residentes mantêm a sua antiga casa para alojamento local, pois ficá-lhes mais em conta alugá-la a visitantes do que nela residir (Casagrande, 2016). Este problema da perda de população é apenas um dos vários problemas desta cidade de traços invulgares. O problema dos estrangulamentos, tanto na rede de transportes, como na rede pedonal, têm sido alvo de estudos e propostas de solução ao longo dos anos.

A tendência que se verifica, tanto no número de chegadas como no número de noites, é de uma crescente subida (com algumas quebras muito pontuais), tendo sido batidos recordes em ambos os pontos. Conforme dados da Città di Venezia (2015), na cidade em geral, o número de chegadas quase atingiu os 4,5 milhões de visitantes, enquanto que as dormidas ultrapassaram os 10 milhões. O tempo médio de estadia situa-se em 2,26 noites, valor que não tem variado significativamente desde pelo menos 2002 e que mostra que o excursionismo ainda tem peso nas visitas da cidade.

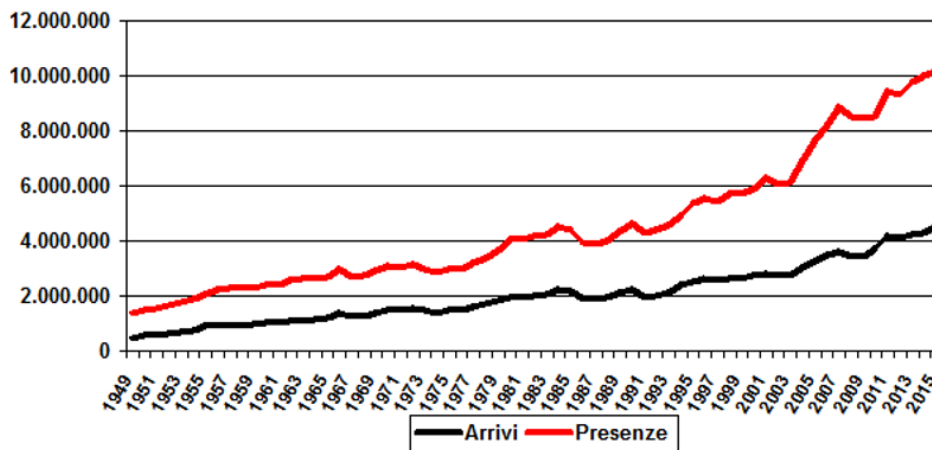


Figura 6 - Variação do número de chegadas (a preto) e estadias (a vermelho) (retirado de Città di Venezia, 2016)

No entanto, dentro da cidade, o crescimento não é todo igual. A cidade divide-se maioritariamente em 3 partes: o Centro Histórico, a parte continental (mais conhecida por Mestre) e a zona do Lido (as ilhas nos limites da lagoa). A Città di Venezia (2015) traz-nos dados que mostram que o centro histórico (a parte mais famosa da cidade) ainda consegue manter os números das dormidas e até aumentá-los, ao contrário da parte continental. Assim, Veneza demonstra conseguir lutar contra o “círculo vicioso”, que normalmente afeta o desenvolvimento do turismo (Russo, 2002), que tendencialmente afasta a hotelaria do centro das cidades.

Tabela 2 – Nº de Chegadas, estadias e camas por cada zona da cidade (adaptado de Città di Venezia, 2016)

VENEZA	2014			2015			Var. % 2014-2015		
	Chegadas	Estadias	Camas	Chegadas	Estadias	Camas	Cheg.	Estad.	Cam.
Cidade Histórica	2.599.126	6.425.269	30.713	2.776.668	6.814.317	32.816	6,8%	6,1%	7,1%
Lido	183.967	537.943	3.980	189.022	567.700	4.010	2,7%	5,5%	0,8%
Mestre	1.497.539	3.020.204	13.689	1.530.167	2.800.812	13.607	2,2%	-7,3%	-0,6%
TOTAL	4.280.632	9.983.416	48.382	4.495.857	10.182.829	50.513	5,0%	2,0%	4,4%

Um dos problemas de estrangulamento da cidade de Veneza nota-se, à primeira vista, nos acessos ao centro histórico. Em termos rodoferroviários, apenas uma ponte (Ponte della Libertá) liga a parte continental (Mestre) à Piazzale Roma, praça até onde veículos a motor são permitidos ir. Um sistema de elétricos desde 2015 também atravessa esta ponte (Casagrande, 2016). Esta ligação é complementada por ligações de ferry, *vaporetti* (autocarros aquáticos) e vários cruzeiros turísticos. Ou seja, poder-se-ia dizer que a cidade está bem servida em termos de transportes, mas há dois detalhes importantes que não podem ser descartados. Um é que os *vaporetti* não ligam Mestre ao centro histórico, ou seja, não duplicam o serviço feito pela ponte (criando mais uma limitação para quem faz esta ligação) e o facto de todos os terminais mais importantes se encontrarem na mesma zona da cidade, como referem Capua *et al.* (2012) e URBEGO (2015) e como ilustra a Figura 7.

Além disto, o aumento da percentagem de excursionistas também ajudou a aumentar o tráfego nos acessos ao centro. Devido aos aumentos de preços da zona central, existe a tendência de visitantes com menos poder de compra ficarem em zonas mais periféricas, obrigando assim a deslocções em transportes públicos, criando mais congestionamento nestes (Borg, 1992; Montanari e Muscará, 1995).

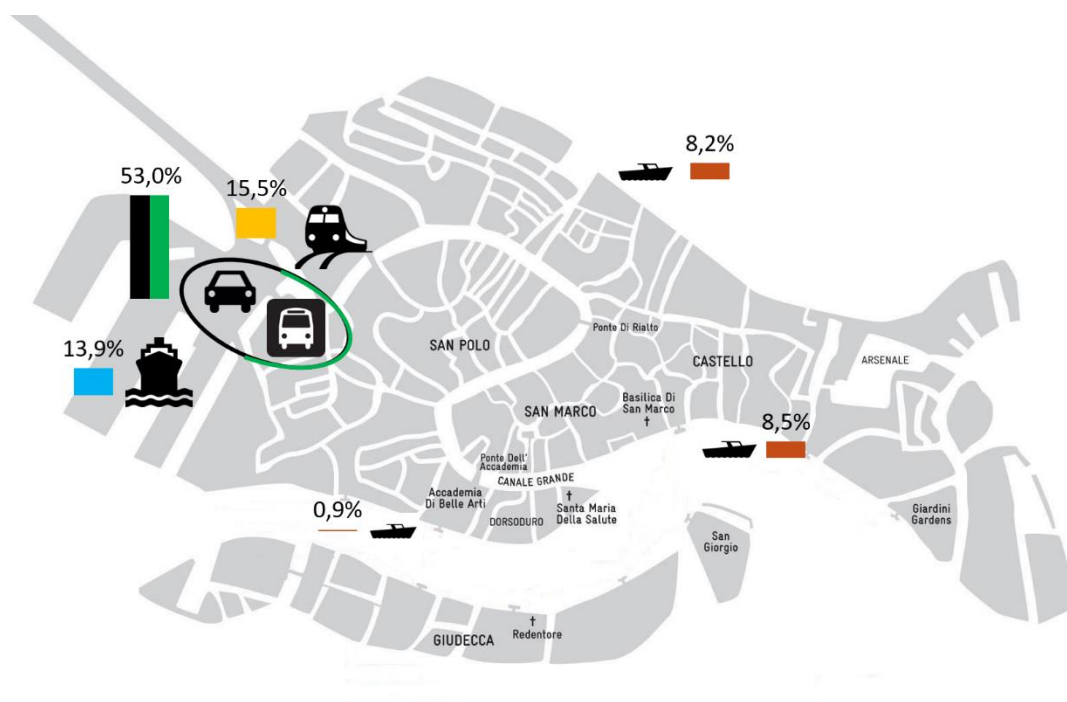


Figura 7 - Localização e Percentagem de Chegadas de Turistas por meio de transporte à cidade de Veneza (adaptado de Capua *et al.*, 2012)

Ora, este desequilíbrio tanto na localização dos terminais como na preferência pelos transportes que neles param faz com que o congestionamento existente nos transportes passe para a rede pedonal, criando um segundo estrangulamento. Isto advém de os visitantes terem de chegar aos locais turísticos (que não se encontram logo ao lado destes terminais mais importantes) e de o centro de Veneza ser uma área onde praticamente todos os tipos de transporte (incluindo bicicletas) estão proibidos (Capua *et al.*, 2012; Casagrande, 2016). Assim, não existem muitas alternativas para circular e o andar a pé fica com uma grande fatia da circulação no centro histórico (URBEGO, 2015).

Só que a rede pedonal já é de si muito restritiva, devido à maneira como esta foi criada. Como a cidade foi construída em parcelas, não existiu um planeamento organizado dos caminhos e pontes, levando à construção de um labirinto de ruas estreitas, confusas e sem quaisquer pontos de referência, onde apenas os caminhos principais têm uma certa continuidade (Capua *et al.*, 2012; Mamoli *et al.*, 2012). Nem a sinalização colocada pela autoridade municipal veio a ajudar pois, refere a URBEGO (2015), esta é fraca, ineficaz e confusa.



Figura 8 - Exemplo de sinalização confusa (retirado de Linda and David, 2014)

Tudo isto leva a que seja mais fácil seguir a multidão do que as próprias indicações, que leva a outra restrição: a partilha de infraestrutura entre os visitantes e os residentes. Os residentes começam a ter de alterar as suas rotinas e arranjar caminhos alternativos para poder realizar as suas rotinas o mais normalmente possível (Mamoli *et al.*, 2012; URBEGO, 2015).

A terceira e última problemática é aquela que tem sido referida ao longo dos tempos e, muito provavelmente aquela mais à vista: o excesso de turistas, que tem sido a razão de vários protestos ao longo dos anos por parte dos residentes e trabalhadores (RTP, 2017). Vários investigadores (Borg, 1992; Capua *et al.*, 2012; Casagrande, 2016) já têm referido este problema que, como já mostrado em dados anteriores, não para de aumentar. E com cada vez mais e mais turistas a passar nas mesmas ruas, há cada vez menos capacidade na cidade e cada vez mais estrangulamentos a aparecerem. Já desde os anos 80 que a cidade tenta controlar o número de entradas, por exemplo, fechando a ponte de acesso à cidade (Montanari e Muscará, 1995). No entanto, este tipo de medidas drásticas é difícil de aplicar pois também afeta quem lá reside ou trabalha (Casagrande, 2016).

Em termos de soluções mais técnicas para estes estrangulamentos, uma das mais faladas é a análise e a separação de rotas para visitantes e para residentes, como rotas mais diretas entre pontos de entrada e os pontos de visita mais importantes (Montanari e Muscará, 1995), que é válido tanto para o transporte público como para a rede pedonal. Conectado com isto, a reorganização dos pontos de entrada é fulcral para equilibrar os fluxos dentro do centro histórico. Sistema (2010) refere dar uma maior importância aos embarcadouros continentais de Tessera (junto ao principal aeroporto, Marco Polo) e de Fusina, a sul de Mestre, em conjunto com sistemas de *Park&Ride*, onde os visitantes podem deixar os seus carros durante a sua visita ou estadia em Veneza. URBEGO (2015) defende a reorganização da Piazzale Roma, um dos principais pontos de entrada, criando passagens alternativas para a zona histórica e diminuindo um pouco a sua capacidade. Capacidade esta que seria balanceada por um interface no outro lado da ponte, em S. Giuliano (Sistema, 2010), onde os visitantes poderiam fazer transbordo para o elétrico ou autocarros. Por fim, a criação de um sistema de sinalização mais intuitivo e mais eficaz que, segundo a URBEGO (2015), facilitaria muito as deslocações a pé dentro de Veneza e até poderia suscitar a criação de rotas alternativas para desafogar os trechos mais congestionados.

O controlo do turismo (especialmente, o estímulo a um turismo menos excursionista) é algo mais complicado. Já implica o sector público trabalhar em conjunto com o sector privado que, em norma, tenta maximizar o lucro que consegue obter, e que poderia ficar a perder com tais medidas. Embora vários autores falem da importância de controlar o fluxo de turistas (Borg, 1992; Capua *et al.*, 2012), também se deve perguntar se esse controlo seria legal e, caso fosse, se não faria de Veneza um “museu a céu aberto” (Casagrande, 2016).

3.3. O CASO DO PORTO

O Porto é uma cidade situada no Norte de Portugal, um país sobre o qual se tem falado e escrito muitas linhas nos últimos anos, nomeadamente em termos de turismo. Artigos sobre o país são vários e referem o bom tempo, a gastronomia, a beleza natural e o contraste antigo-recente que se pode encontrar nas cidades (Strutner, 2016; Swidey, 2017; Telegraph Travel, 2016). Além disso, Portugal encontra-se no top15 dos destinos mais competitivos na área (Turismo Portugal IP, 2016) e entre 2007 e 2013 obteve a maior taxa de crescimento de chegadas internacionais, batendo os valores de países mediterrânicos (2,2%) e mesmo europeus (2,5%), com uma taxa de 2,8% (Turismo Portugal IP, 2014). Segundo números do INE – Instituto Nacional de Estatística (2017), em 2015, Portugal foi visitado por mais de 19 milhões de turistas que efetuaram mais de 53 milhões de dormidas e que deram ao sector mais de 11 mil milhões de euros de receitas. Estes valores suportam a tese de o turismo ser a maior actividade exportadora do país, referida pelo Turismo de Portugal (2016).

A cidade do Porto também tem tirado grande benefício deste corupio no turismo português. Muitos prémios e distinções têm sido atribuídos à cidade, onde se destaca o facto de esta ter vencido o prémio Best European Destination em 2012, 2014 e 2017 (Best European Destinations, 2017), e muitos artigos têm sido escritos sobre a cidade, onde se destacam as caves, os azulejos, os restaurantes, o “bem receber” ou até a oportunidade para novos investimentos (Boland, 2017; Coogan, 2017; Rowlinson, 2017).

Com tanta exposição no estrangeiro, não é de estranhar que cada vez mais pessoas visitem a cidade do Porto. Destes, segundo o IPDT - Instituto de Planeamento e Desenvolvimento do Turismo (2016), 36% destes vêm em férias (valor superior ao de 2014), quase atingindo o valor daqueles que vêm em visita a familiares e amigos (37%). Existe uma grande prevalência dos chamados *short breaks* ou *city breaks* (que se pode traduzir como visitas curtas, como um fim-de-semana), que se comprova pelo número médio de noites do concelho do Porto, 2 noites por pessoa (INE, 2017).

O aeroporto Francisco Sá Carneiro, que serve a cidade, tem sido a sua maior porta de entrada. Além disso, tem batido recordes de passageiros desembarcados a cada ano que passa, chegando a crescer 13,8% de 2015 para 2016 (ANNA AERO, 2017). As perspetivas são positivas, estando previsto o aeroporto ultrapassar os 10 milhões de passageiros já em 2017. No entanto, não se pode esquecer que este aeroporto, além de servir a cidade do Porto, também serve toda a sua área metropolitana, assim como a Região Norte. Nem todos os que chegam aqui têm como destino o Porto, embora quase 2/3 fiquem no chamado Grande Porto (Turismo do Porto e Norte de Portugal, 2014).

Tabela 3 - Nº de Passageiros do Aeroporto Francisco Sá Carneiro (dados de ANNA AERO (2017))

	2014	2015	2016
Nº de Passageiros	6 932 816	8 088 623	9 378 127

Podemos referir o impacto das companhias *low-cost* na evolução destes números. De entre estas, deve-se dar destaque à Ryanair com uma grande presença no aeroporto, tendo criado base neste em 2009. Coincidência ou não, 2009 também foi o ano em que as FSCs (*full service companies* ou companhias de bandeira) perderam a liderança em termos de quotas de passageiros para as LCCs (*low cost companies*), como constata a Figura 9. Desde então, o aeroporto tem recebido ligações de ambas as alas da aviação, mas sem alterar a liderança das LCCs no aeroporto (Soares, 2015).

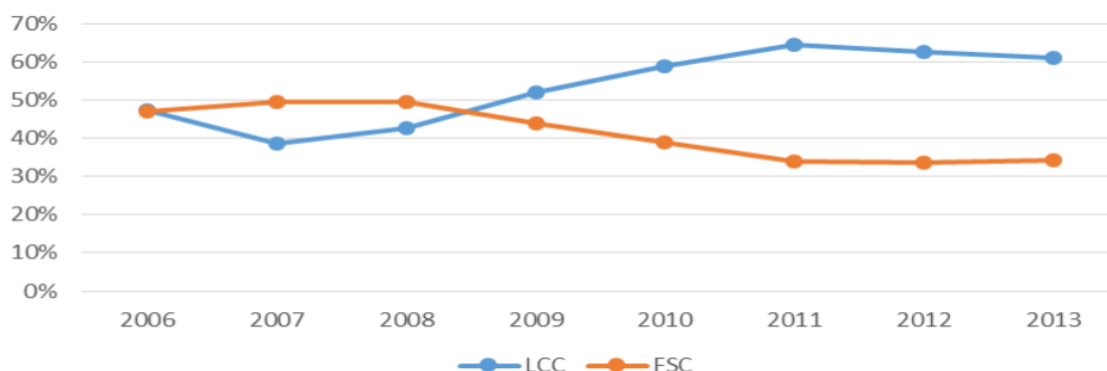


Figura 9 - Quota de mercado de passageiros entre LCCs e FSCs (retirado de Soares, 2015)

O tráfego de passageiros no Porto de Leixões e no seu recentemente inaugurado Terminal de Cruzeiros também tem tido um crescimento consistente, como mostrado na Tabela 4 (APDL, 2017). Apesar de alguns decréscimos pontuais, pode-se concluir que mais e mais companhias estão interessadas em adicionar a cidade do Porto aos seus destinos.

Tabela 3 - Nº de Navios e Passageiros movimentados no Porto de Leixões (adaptado de APDL, 2017)

	2008	2010	2012	2014	2016
Nº Navios	54	49	73	78	84
Nº Passageiros	25 465	27 494	75 672	64 440	71 799

Todos estes números apontam para um crescimento do turismo na cidade do Porto. Com mais turismo, mais visitantes percorrerão as ruas da cidade à descoberta de monumentos e paisagens, tanto na sua cota baixa como na sua cota alta. E o estrangulamento da cidade encontra-se entre estes dois pontos: a falta de ligações aptas entre ambas as cotas.

Esta dicotomia alta-baixa, criada pela topografia algo acidentada da cidade (como se pode ver pela Figura 10), já existe desde os tempos da Idade Média. Na parte alta instalavam-se os residentes e quem mandava na cidade, enquanto que na parte baixa instalavam-se mercadores e comerciantes, junto ao porto e ao rio. Ora, os declives ditavam onde se podiam construir as ruas mais diretas entre ambas as cotas e todas as existentes hoje (da Bainharia, de Mouzinho da Silveira e das Flores) localizam-se numa zona onde os declives são menos acentuados (Fernandes e Vasconcelos, 2002). Não quer dizer que não existem outras ruas a ligar a cota alta à cota baixa, mas por dois motivos são menos usadas:

O primeiro, já referido, é a topografia. Após um dia a caminhar pelas ruas do centro, os visitantes terão mais tendência a ir pelas ruas que lhes ofereçam menor cansaço a percorrê-las, mesmo que tome um pouco mais de tempo. Além disso, isto também limita a escolha para pessoas com mobilidade reduzida, obrigando-os a procurar uma alternativa mais longa para se moverem.

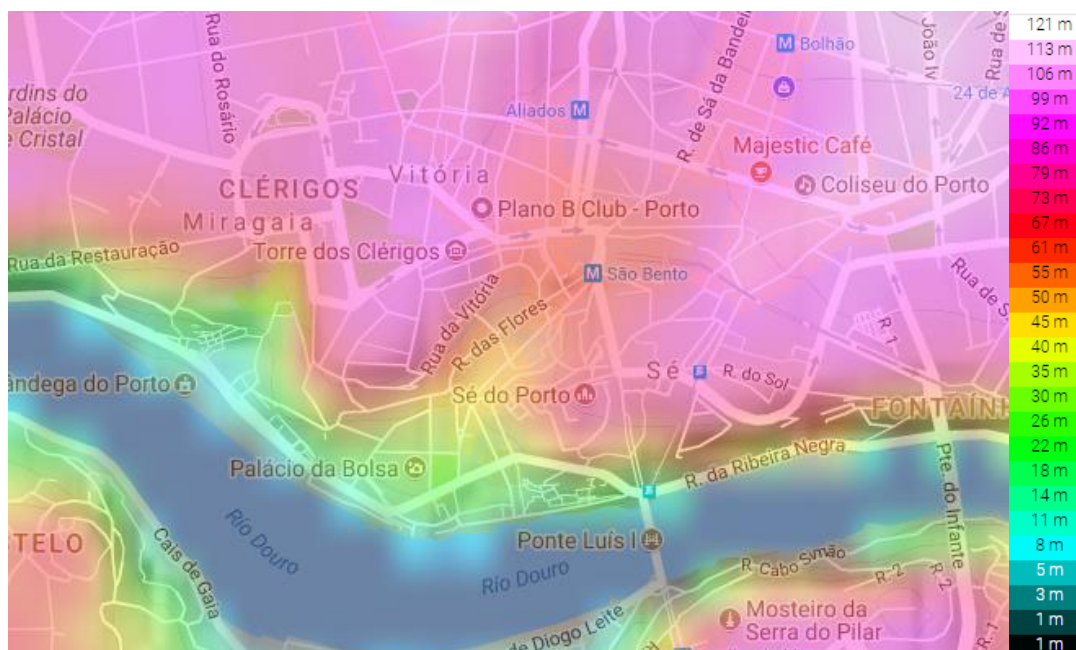


Figura 10 - Topografia da zona histórica do Porto (retirado de Topographic Map, 2017)

O outro problema relaciona-se com a falta de indicações. Após uma visita às zonas da Vitória e da Batalha, pôde-se constatar que a sinalética existente é muito reduzida e dedicada ao tráfego automóvel local. As únicas indicações para estrangeiros estão relacionadas a monumentos próximos ou à designação de Património Mundial da UNESCO, que é algo dúbio, devido à área abrangida pela classificação.



Figura 11 - Sinalética perto da Igreja dos Clérigos (à esquerda) e no Campo dos Mártires da Pátria (à direita) (fonte própria)

Sem direções explícitas, o visitante terá sempre tendência a optar, em nome da segurança, por atravessar espaços mais abertos em vez de ruas estreitas (Santos *et al.*, 2017), desviando-se das alternativas do apertado centro histórico medieval. Pelo mesmo motivo, este também irá preferir zonas com maiores fluxos de pessoas em detrimento de ruas com menos movimento (Jacobs, 2000). Estes desvios acabam por criar mais pressão nos acessos já referidos acima, que correm o risco de ficar sobrelotados e perder o encanto e a atractividade que têm no momento (Montanari e Muscará, 1995).

A CMP, no âmbito da revitalização da zona histórica, tem considerado vários projetos, como a implementação de acessos mecanizados para vencer os desníveis já referidos (Gabinete de Obras Públicas, 2017). Neste momento, o concurso já terminou e o júri já escolheu a proposta vencedora (Porto., 2017). Foram escolhidas 3 áreas para o desenvolvimento deste tipo de solução (Palácio de Cristal, Miragaia e Virtudes) marcadas na Figura 12 (Câmara Municipal do Porto, 2017). No Palácio de Cristal, realça-se a falta de ligação entre a marginal e a Praça da Galiza e pretende-se uma ligação que, além de colmatar essa falha, permita diversificar os acessos ao Palácio de Cristal e seus jardins. Em Miragaia, para dar resposta a uma população envelhecida e à falta de acessos mais rápidos, procura-se uma intervenção que melhore a mobilidade e acessibilidade locais. Por último, em relação à zona das Virtudes, a ideia é criar um percurso de ligação entre cotas alternativo aos existentes, diversificando percursos e fluxos turísticos, mas também facilitar o acesso da população à cota baixa a serviços existentes na cota alta.



Figura 12 - Localização das áreas estudadas para a introdução de ligações mecanizadas (retirado de CMP, 2017)

Esta proposta de ligações mecânicas para vencer desníveis segue a linha do que outras cidades criaram para problemas semelhantes, como o caso de Toledo (Rosa, 2016) irá resolver, ou pelo menos atenuar, os problemas acima referidos. No entanto, outros problemas referidos ficam por resolver, como o caso da sinalética, pois não está previsto nenhum melhoramento para tal, especialmente no caso dos pedestres.

3.4. REFLEXÕES

As cidades de Veneza e do Porto têm em comum o problema do congestionamento pedonal, embora a níveis diferentes. Enquanto que Veneza já se encontra num nível muito preocupante, o Porto ainda se pode gabar de ainda não ter chegado a uma situação tão crítica. No entanto, com o número de visitantes a aumentar a cada ano, deve-se tomar cautela para situações extremas de congestionamento não acontecerem.

A Federal Highway Association (2017) refere 4 pontos por onde se pode combater o congestionamento (e indiretamente, os estrangulamentos):

- Balanço da procura e oferta através de pagamento pela circulação
- Providenciar alternativas em como, quando ou por onde viajar
- Investir em maior capacidade
- Melhorar a gestão e a operação do sistema

Veneza, pelos melhoramentos que pensa fazer à rede de *vaporetti*, aos pontos de entrada no centro histórico e à circulação pedonal neste, claramente segue a ideia da melhoria da gestão e operação de todo o transporte. Não há necessidade de criar novas ligações, apenas analisar onde se pode melhorar o sistema de transportes públicos existente e como gerir toda a procura das entidades privadas. O Porto, por outro lado, está a criar e necessita de criar infraestrutura e processos de orientação na cidade, seguindo uma política de providenciar alternativas. O projecto defendido por esta dissertação vem solidificar esta direção tomada pois, além de sinalizar alternativas aos percursos existentes e aumentar a área de abrangência das ligações mecânicas previstas, tenta distribuir fluxos por outras áreas da cidade. Assim, também se esbate a ideia que o Porto turístico não é só o centro histórico, Aliados e arredores, atraindo movimento para zonas como S. Lázaro, Cedofeita ou Praça da República.

4

METODOLOGIA

Esta dissertação tem como objectivo a avaliação da rede pedonal da cidade do Porto, numa primeira fase, em termos do espaço disponível para o peão. Numa segunda fase, tendo em conta a parte da rede com boa qualidade, pretende-se verificar quais os troços mais degradados que trazem à rede num seu todo maior coesão e possibilitam o acesso a uma maior área da cidade. Como resultado, apresentam-se algumas propostas sobre quais os eixos de intervenção prioritários para concretizar esse propósito.

Para este fim, a base de dados da Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território (DMPOT) teve um papel importantíssimo, pois era a partir desta que se obtinha a maior parte da informação necessária para esta dissertação. Um dos muitos exemplos foi a localização dos vários pontos e serviços de interesse para o visitante.

Para chegar a estas metas, o primeiro passo é definir e caracterizar a área de estudo. A localização das estações de metro e dos locais e imóveis turísticos foram essenciais para a definição desta. Para a sua caracterização, localizaram-se ainda outros pontos de interesse turístico (como museus ou comércio tradicional) e serviços de hotelaria e de restauração, importantes para os visitantes. Estes últimos dois sectores, devido à desatualização dos seus dados na base de dados da DMPOT, tiveram de ser atualizados recorrendo a outros dados do Centro de Estudos Geográficos e de Ordenamento do Território da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (CEGOT-FLUP) (2017). Sendo o relatório referente a todas as actividades económicas de todo o concelho, foi necessária uma análise prévia aos dados destes estabelecimentos. Os critérios desta análise estão descritos nas tabelas abaixo por ordem de utilização e pelas actividades visadas.

Tabela 4 - Critérios para análise e inclusão de dados do sector da Hotelaria

Hotelaria

- Freguesias: U.F. Cedofeita, S. Ildefonso, Sé, Miragaia, São Nicolau e Vitória + U.F. Lordelo de Ouro e Massarelos + Bonfim + INDEFINIDAS
- Tipo de actividades: Aldeamentos turísticos com restaurante + Alojamento mobilado para turistas + Apartamentos turísticos c/s restaurante + Hoteis c/s restaurante + Hoteis-Apartamentos com restaurante + Moteis com restaurante + Outros estabelecimentos hoteleiros c/s restaurante + Outros locais de alojamento + Outros locais de alojamento de curta duração + Pensões c/s restaurante
- Estado: Activa
- Verificação dos dados finais (se se localizavam dentro da área de estudo)

Tabela 5 - Critérios para análise e inclusão de dados do sector da Restauração

Restauração

- Freguesias: U.F. Cedofeita, S. Ildefonso, Sé, Miragaia, São Nicolau e Vitória + U.F. Lordelo de Ouro e Massarelos + Bonfim + INDEFINIDAS
- Tipo de actividades: Aldeamentos turísticos com restaurante + Apartamentos turísticos com restaurante + Bares + Cafés + Estabelecimentos de bebidas com espaço de dança + Hoteis com restaurante + Hoteis-Apartamentos com restaurante + Moteis com restaurante + Outros estabelecimentos de bebidas sem espectáculo + Outros estabelecimentos hoteleiros com restaurante + Pastelaria + Pastelaria e Casas de Chá + Pensões com restaurante + Restaurantes com espaços de dança + Restaurantes com lugares ao balcão + Restaurantes sem serviço de mesa + Restaurantes típicos + Restaurantes tipo tradicional + Restaurantes, não especificado
- Estado: Activa
- Verificação dos dados finais (se se localizavam dentro da área de estudo)

Depois, partiu-se para a definição da rede. Este processo começou com a definição de locais importantes onde a rede deve passar (daqui para a frente referidos como centralidades), partindo da localização das maiores concentrações de pontos e serviços de interesse para os visitantes. De seguida, definiram-se os troços que interligam as centralidades, por meio de questões de topografia, não sobreposição de troços e escolha de trajetos com algum interesse turístico.

Com a rede já definida, procedeu-se à avaliação, focando-se apenas em espaços reservados para peões. Devido à grande concentração de transportes públicos na área de estudo e ao suposto efeito rede que o plano pedonal proposto traria, considerou-se irrelevante analisar ligações aos transportes públicos. O mesmo para a atractividade turística dos arruamentos, que era um parâmetro já considerado na escolha das ligações entre centralidades.

A avaliação aos espaços reservados exclusivamente a peões foi concentrada em dois parâmetros. O primeiro foi o espaço disponível para os peões se deslocarem, resumida na Tabela 7. Dependendo do tipo de rua, considera-se para análise a largura dos passeios (caso a rua seja partilhada com tráfego automóvel) ou a largura da rua (caso seja uma rua pedonal). Para definir as condições, usou-se uma versão adaptada dos critérios do IMTT (Neta *et al.*, 2011), demonstrada na Figura 13.

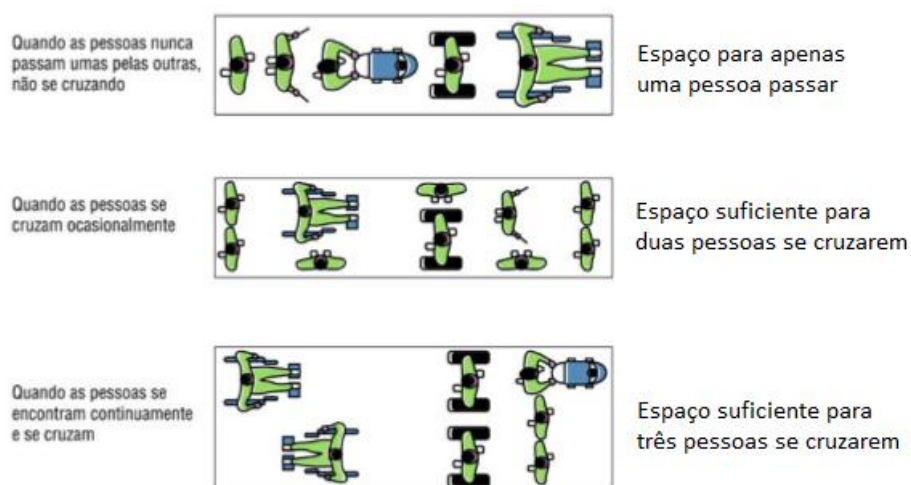


Figura 13 - Espaço necessário para a deslocação pedonal (adaptado de IMTT, 2011)

Para efeitos de avaliação, foi considerado:

Tabela 6 - Avaliação ao espaço disponível

Parâmetro	Condições	Classificação	
Espaço disponível para peões	Há espaço para mais de 3 pessoas se cruzarem sem problemas	]3,5;4]	Muito Bom
	Há espaço para 3 pessoas se cruzarem sem problemas	]2,5;3,5]	Bom
	Há espaço para 2 pessoas se cruzarem sem problemas	]1,5;2,5]	Suficiente
	Há espaço para 1 pessoa passar apenas	[1;1,5]	Insuficiente

O outro parâmetro que se vai juntar a esta análise é a qualidade do pavimento, resumido na Tabela 8. Um pavimento em mau estado ou não adequado pode causar acidentes desnecessários. Segundo o Decreto-Lei 163/2006 (INR, 2006), na secção 4.7, os materiais usados nos pisos e nos seus revestimentos devem ser estáveis, firmes, duráveis e contínuos. Ora, os três primeiros parâmetros, para simplificar a análise, foram aglutinados numa condição de Conforto. Ou seja, se um piso for estável, firme e durável (que não se desgasta facilmente), este é confortável. Ao conforto, juntou-se a condição de Conservação, para avaliar as condições de conservação dos materiais do passeio, e de Continuidade, que avalia a existência de diferenças de altura no pavimento ou pequenos degraus não facilmente perceptíveis pelo utilizador.

Assim, para efeitos de avaliação, foi considerado:

Tabela 7 - Avaliação à Qualidade dos Passeios

Condições			
Conforto / Continuidade / Conservação			
Parâmetro	Casos	Classificação	
Qualidade do pavimento	Cumprir todas as condições	]3,5;4]	Muito Bom
	Cumprir duas condições	]2,5;3,5]	Bom
	Cumprir uma condição	]1,5;2,5]	Suficiente
	Não cumprir nenhuma condição	[1;1,5]	Insuficiente

Todos estes parâmetros foram analisados por meio de visitas aos arruamentos incluídos na rede planeada. Os resultados finais da análise resultam de uma média aritmética entre os resultados de cada rua ou praça nas análises relacionada com a largura do passeio e com a qualidade deste.

De notar que, em alguns arruamentos, as condições de largura e qualidade do passeio alteravam-se substancialmente ao longo deste. Nestes casos, as avaliações de cada parâmetro eram calculadas de acordo com uma média, neste caso, em relação ao comprimento do arruamento.

As classificações finais foram organizadas de acordo com a tabela seguinte:

Tabela 8 - Classificação para a avaliação final

	Condições	Classificação
Classificação Final	Média encontra-se no intervalo]3,5;4]	Muito Bom
	Média encontra-se no intervalo]2,5;3,5]	Bom
	Média encontra-se no intervalo]1,5;2,5]	Suficiente
	Média encontra-se no intervalo [1;1,5]	Insuficiente

Após a análise ser concluída, foi então possível escolher os troços com maiores necessidades de intervenção. Estes foram escolhidos tendo em conta a sua classificação final (como mostrado na Tabela 9). Propuseram-se soluções de melhoramentos, não só para estes troços, mas também para pontos isolados como, por exemplo, atravessamentos. Por fim, retiraram-se algumas conclusões sobre a rede resultante e os possíveis resultados dos melhoramentos nela sugeridos.

5

ESTUDO DE CASO: REDE PEDONAL TURÍSTICA NA CIDADE DO PORTO

5.1. ENQUADRAMENTO NA CIDADE

A cidade do Porto, em linha com o que tem acontecido com outras metrópoles europeias, sofreu nas últimas décadas com a migração da população residente no centro da cidade em direção às periferias desta. Isto trouxe uma redução da densidade populacional no centro e envelhecimento da população local, culminando na diminuição da população jovem e ativa.

Estes fatores afectam especialmente o centro histórico, devido a restrições criadas tanto por legislação como pelo tipo de construções existentes nesta área, que limitam os serviços de apoio à população que podem ser criados. Assim, a população mudou-se em procura destes serviços de que necessitavam no decorrer do seu dia-a-dia, deixando o centro histórico abandonado e apenas para usufruto dos visitantes.

No entanto, nos últimos anos, o centro histórico do Porto começa a ganhar nova vida em vários sentidos, com um grande empurrão do turismo e da reabilitação de várias zonas dentro deste (Tavares, 2015). As pessoas começaram a regressar, tanto por vontade própria como por intermédio da CMP, com a criação de alojamento social nesta zona (Porto., 2017). Negócios começaram a florescer, acompanhando o crescimento da população no centro histórico e também o crescimento do turismo. Por último, a noite portuense também regressou ao centro da cidade, após alguns anos situada nos subúrbios (Ribeiro, 2017), gerando assim movimento que se estende durante 24 horas, todos os dias.

Assim, com numerosos novos movimentos criados, o centro tem passado a ser bastante frequentado, sendo necessário começar a criar alguma organização neste. A rede aqui estudada vem tentar dar um ponto de partida a esta organização, num ponto de vista mais turístico.

No entanto, há que referir que esta rede em estudo, apesar de se focar na actividade turística e nos visitantes que vêm à cidade, também pode vir a ser usada por habitantes. Estes beneficiariam, não de uma melhor orientação (pois a população local já conhece bem a cidade), mas de percursos de maior qualidade quer para os seus trajetos profissionais, quer para os de lazer.

5.2. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Como referido na metodologia, os dados considerados importantes para tal definição foram, numa primeira fase, locais e imóveis turísticos e, numa segunda fase, os transportes, mais concretamente, estações de metro.

Em relação aos locais e imóveis turísticos, verificou-se a zona onde se encontrava maior densidade destes elementos, de maneira a concentrar o estudo na área mais importante turisticamente. Deste modo, pôde comprovar-se que a zona com maior densidade de pontos turísticos seria uma área que se estendesse desde os Jardins do Palácio de Cristal ao Jardim de São Lázaro, no sentido Este-Oeste, e da Ribeira à Praça da República, no sentido Norte-Sul. No entanto, deve considerar-se alguma ampliação desta área de estudo de maneira a aproximar-se de algumas estações de metro. Estas podem servir de importantes pontos de entrada na rede e ajudar no objectivo da distribuição de fluxos por sítios diferentes. Daí se considerar que a área deve ser ampliada até próximo das estações da Lapa (acesso mais rápido a Cedofeita e Praça da República) e Campo 24 de Agosto (acesso mais rápido e direto ao Jardim de São Lázaro e à Praça dos Poveiros).

Assim, de acordo com estes critérios, fica definida a área de estudo assinalada na figura abaixo. Tendo uma área total de 3,74 km² (de um total de 40,43 km²) e 110 locais e imóveis turísticos, representa mais de 62% da oferta em todo o concelho.

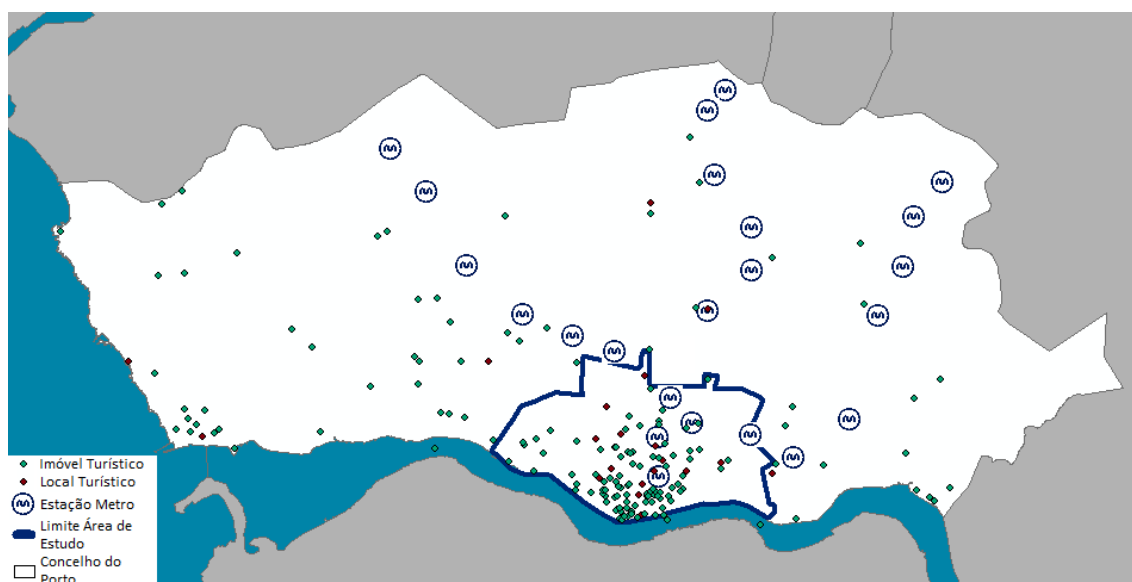


Figura 14 - Definição da Área de Estudo (dados da DMPOT)

5.3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo definida abrange assim as freguesias de Bonfim, União de Freguesias de Cedofeita, S. Ildefonso, Sé, Miragaia, S. Nicolau e Vitória (Centro Histórico) e a União de Freguesias de Lordelo do Ouro e Massarelos. Após a definição da área de estudo, procurou-se analisar o que se encontra dentro desta que tenha interesse turístico ou que sirva os visitantes que vêm à cidade. Consideraram-se para este efeito a hotelaria, a restauração, os transportes e as actividades/pontos de interesse turístico (imóveis, locais, postos de turismo, comércio tradicional e museus).

5.3.1. HOTELARIA

A hotelaria é uma actividade muito importante para o turismo pois permite que os turistas prolonguem a sua estadia por mais de um dia. No caso da cidade do Porto, este sector tem sido alvo de uma nova fase de expansão nos últimos anos, ajudada pela chegada dos voos *low-cost* ao aeroporto que serve a cidade, que trazem muitos novos visitantes à cidade. Esta vaga de visitantes trouxe também novos tipos de hospedagem à cidade: os *hostels* e o alojamento local. Por um lado, os tradicionais hotéis tentam prestar o máximo de conforto e segurança, a reserva é feita por quarto (dando maior privacidade) e há um cuidado em fornecer um serviço especializado a cada hóspede. Os *hostels*, por outro, têm na sua maioria dormitórios para serem partilhados por vários hóspedes, assim como casas de banho e zonas comuns (Tomé, 2015). E, mais recentemente, apareceu o alojamento local, que oferecem alojamento temporário a turistas e onde o tipo de estabelecimento pode variar, desde uma moradia a um apartamento.

Segundo dados da DMPOT, a hotelaria na área de estudo tem maiores polos de concentração na zona dos Aliados (Rua do Almada), ao redor da Rua das Galerias de Paris (Ruas Conde de Vizela e Cândido dos Reis), da Batalha (Rua Alexandre Herculano) e nos arredores do Jardim do Infante D. Henrique, além de pequenos agrupamentos na Rua Miguel Bombarda e nas zonas em redor da Rua da Firmeza.



Figura 15 - Localização da Hotelaria na Área de Estudo (dados da DMPOT)

5.3.2. RESTAURAÇÃO

A restauração é outro ponto-chave da indústria do turismo. A preferência por *city breaks* (visitas de curta duração a uma cidade) têm aumentado nos últimos anos na cidade (INE, 2017). Ora, uma visita deste tipo implica poucos dias para ver o que a cidade tem para oferecer. Deste modo, os visitantes preferem tomar as suas refeições em restaurantes ou similares, em vez de perder tempo a cozinhar as suas próprias refeições. Além disso, é nestes restaurantes e cafés que se pode provar a gastronomia nacional ou os pratos tão típicos da cidade, como os pastéis de nata ou a francesinha, e que deixam os visitantes de água na boca. Nos últimos anos, também têm aparecido restaurantes com influências internacionais, deixando a cidade com um leque de escolhas variado e em que ninguém fica dececionado. Outro ramo da restauração tem evoluído favoravelmente nos últimos anos: o dos bares. A chamada “movida” do Porto reencontrou o seu espaço na cidade, trazendo uma nova vida a esta após ter sido remetida para a zona industrial a norte da cidade. Este ramo tem recebido elogios de muitos visitantes estrangeiros, principalmente de estudantes que vêm à cidade em intercâmbio (Ribeiro, 2017).

O ramo da restauração no Porto tem uma densidade razoável na área de estudo considerada. No entanto ainda se conseguem distinguir algumas áreas importantes. A zona da Ribeira é, de longe, a mais importante pois é onde se encontram alguns dos restaurantes mais conhecidos e mais requisitados, especialmente pela vista para o rio e para o lado de Gaia. Mas zonas como a Praça dos Poveiros, o eixo Piolho-Galerias-José Falcão (onde se misturam restaurantes, cafés e vida noturna), Rua dos Caldeireiros e Rua Sá da Bandeira também não podem ser descuradas. Curiosamente, também existe uma pequena concentração na zona em torno do cruzamento da Rua de Cedofeita com a Rua da Boavista.



Figura 1 - Localização da Restauração na Área de Estudo (dados da DMPOT)

5.3.3. PONTOS DE INTERESSE TURÍSTICO

No entanto, o objectivo de um turista é conhecer a cidade e, sem pontos de interesse, boa parte da restauração e a maioria da hotelaria não existiria, daí que pontos de interesse turístico são a base para um destino urbano. Para esta divisão, foram considerados locais onde se mostra a história nacional ou da cidade, onde se encontram miradouros com vistas muito apreciadas pelos visitantes, onde se podem ver exposições sobre determinados períodos da história ou movimentos artísticos que não se encontrem noutro lado e, claro, onde se possa ainda observar e comprar objetos típicos da cidade.



Figura 17 - Localização dos Pontos de Interesse Turísticos na Área de Estudo (dados da DMPOT)

Assim, foram divididos em:

- Comércio Tradicional (produtos típicos feitos por cidadãos, segundo tradições centenárias)
- Museus (locais, nacionais e com os mais variados fins)
- Imóveis Turísticos (igrejas, palácios e outros edifícios históricos)
- Locais Turísticos (praças, alamedas e outros espaços abertos importantes)
- Postos de Turismo (onde os visitantes se podem dirigir para recolher informação sobre todos os pontos acima)

Aqui, nota-se a clara localização da maioria dos pontos de interesse na zona histórica do Porto (de Miragaia à Batalha e da Ribeira à Cordoaria). De relembrar que este foi considerado Património Mundial pela UNESCO em 1996 (UNESCO, 2017), em conjunto com a Ponte Luiz I e o Mosteiro da Serra do Pilar, trazendo grande notoriedade à área, o que traz também muitos visitantes. Além do centro histórico, os pontos de interesse também se encontram mais aglomerados na área em redor dos Aliados e na zona do Bolhão, onde o comércio tradicional se concentra em torno do mercado.

5.3.4. TRANSPORTES

Uma boa parte dos visitantes da cidade, devido ao local onde pernoitam ser fora da área de estudo e devido à existência de outros pontos de interesse noutras zonas da cidade, têm tendência a usar os transportes públicos da cidade para poder aceder mais facilmente e com menos custos às áreas mais distantes do centro da cidade. As estações e paragens destes podem, portanto, servir de entrada ou saída na rede, tal como já dito acima. A área de estudo é servida por todas as linhas do Metro do Porto, todas as linhas de comboios urbanos da cidade e pela grande maioria das linhas da companhia urbana de autocarros, a STCP (Sociedade de Transportes Coletivos do Porto). Além disso, um funicular encontra-se em funcionamento e outras ligações mecânicas entre cotas estão em fase de conceção, como já falado anteriormente.



Figura 18 - Rede de transportes na área de estudo (dados da DMPOT)

No entanto, a rede STCP não entrou na análise do próximo passo (localização das centralidades) devido à sua grande densidade ao longo de toda a área e também pelo facto de, dentro desta, os utilizadores terem uma maior escolha nos pontos de entrada e saída da rede (não criando propriamente pontos importantes por si mesma). Assim, como pontos importantes em termos de transporte, temos as estações entre Lapa e Campo 24 de Agosto (tronco comum) e as estações entre Faria Guimarães e S. Bento (linha D) do sistema de metro, para além da estação de comboios de S. Bento e dos funiculares propostos e em funcionamento.

5.4. LOCALIZAÇÃO DAS CENTRALIDADES E SUA INTERLIGAÇÃO

Após a descrição dos recursos turísticos que a área de estudo tem para oferecer, é necessário encontrar pontos que tenham uma grande importância para servir de intersecção de trajetos, ou seja, centralidades. Estas noções de centralidades e trajetos em termos pedonais foram aplicadas no plano pedonal de Estrasburgo (Strasbourg, 2011), que é um plano que tem como objectivo principal cativar mais cidadãos a fazer os seus percursos urbanos a pé, mas que também considera pontos de interesse turístico para a sua elaboração. Este relatório considera como centralidades pontos que criem tráfego pedonal, locais de interesse patrimonial e cultural, parques, praças e equipamentos de lazer.

No caso da cidade do Porto, devido ao utilizador-tipo ser o turista, os critérios para a escolha das centralidades focaram-se nos pontos de interesse turístico (como monumentos, museus ou praças importantes), na hotelaria, na restauração e nos transportes (nas estações de metro e de comboios, respetivamente). Assim, apresentam-se as centralidades consideradas para a rede planeada, com as razões para tal escolha. Plantas das redondezas das centralidades estão em anexo.

Centralidade 1: Palácio de Cristal

Visto como um local de referência da cidade do Porto, inclui o maior parque verde dentro da área de estudo (Jardins do Palácio de Cristal) e é um local onde vários eventos são realizados ao longo do ano, desde eventos desportivos a culturais. Além disto, uma das futuras ligações mecânicas entre a cota alta e a cota baixa da cidade situar-se-á nesta área.

Centralidade 2: Miguel Bombarda

Já considerada pela CMP como o “Quartirão das Artes” da cidade (Porto., 2017), esta zona apresenta um grande potencial de crescimento no turismo artístico. O museu Soares dos Reis encontra-se nas proximidades, além de um número razoável de estabelecimentos de restauração e hotelaria.

Centralidade 3: Rua de Cedofeita

Uma rua que, nos últimos anos, tem conseguido inverter a tendência de perda de comércio que a marcava e que agora mostra ter cada vez mais actividade (Marinho, 2017), principalmente na parte já totalmente pedonalizada. É uma zona com muitos restaurantes e cafés, onde se misturam estabelecimentos com mais de meio século de existência com outros onde se mostram as novas tendências mundiais.

Centralidade 4: Rua da Conceição

Esta zona ganhou popularidade nos últimos anos com a expansão da área da noite portuense (Ribeiro, 2017). Mas durante o dia também se verifica bastante actividade na restauração, especialmente na Rua da Picaria, e na hotelaria, nas zonas mais a Norte.

Centralidade 5: Travessa da Figueiroa

Este local apresenta uma relativamente alta concentração de restauração no fim da Rua de Cedofeita e alguma hotelaria na Rua de Álvares Cabral, além de um grande potencial para se desenvolver. Esta área encontra-se próxima à estação de metro da Lapa, ponto de entrada na rede com muito potencial, pois desvia muita gente que vem das zonas a Oeste da cidade das estações mais centrais e dá acesso relativamente rápido a zonas centrais (por exemplo, a zona da Cordoaria encontra-se a 10 min a pé desta centralidade).

Centralidade 6: Praça da República

Uma praça com vários serviços de interesse turístico em redor e próxima à Igreja da Lapa e à estação de metro de Faria Guimarães. Com a requalificação adequada, pode tornar-se uma praça mais acolhedora e chamativa para os habitantes e turistas.

Centralidade 7: Trindade/Aliados Norte

Aqui localiza-se a principal estação de metro, com todos os serviços deste a parar aqui. A igreja da Trindade e os Paços do Concelho não ficam longe e é um ponto de cruzamento de ligações importantes Norte-Sul e Este Oeste. Conta também com o principal posto de turismo, que serve tanto para informações da cidade como para informações sobre toda a região Norte de Portugal.

Centralidade 8: Bolhão

Nesta zona localiza-se outro *ex-libris* (monumento de grande importância) da cidade, o Mercado do Bolhão, e passa uma das mais importantes ruas pedonais da cidade, a Rua Santa Catarina. Vários espaços de restauração estão espalhados pela zona, assim como o comércio tradicional, que por aqui vai dominando as ruas.

Centralidade 9: Campo 24 de Agosto

Esta zona é considerada uma centralidade apenas pelo facto de nela estar localizado um importante interface de transportes (autocarros, metro, etc.). Aqui, além de outras ligações regionais, carreiras de autocarros urbanos privados de Gondomar têm terminal. Este será um ponto de entrada onde se esperam grandes fluxos, principalmente de Este.

Centralidade 10: Praça dos Poveiros

Considerada uma zona de restauração em desenvolvimento no Porto, cada vez mais estabelecimentos deste ramo abrem nesta zona. Em redor, existem pontos de interesse turístico como a Biblioteca Municipal, o Coliseu e o Jardim de S. Lázaro.

Centralidade 11: Batalha

Uma zona de grande densidade hoteleira (especialmente ao longo da Rua Alexandre Herculano e da Rua Duque de Loulé) com uma ligação mecânica entre esta área e a Ribeira portuense. Linhas de autocarros urbanos privados que vêm de Gaia têm aqui o seu terminal. Encontram-se aqui pontos de interesse como o Teatro Nacional S. João, Antiga Casa Pia e Igreja de S. Ildefonso.

Centralidade 12: S. Bento

Aqui se encontra mais um símbolo da cidade, a Estação de São Bento, que também serve de terminal dos serviços de comboio urbanos da cidade. A Igreja dos Congregados e algumas ruas importantes em termos de comércio (Rua das Flores, de Mouzinho da Silveira e dos Caldeireiros) são outros chamarizes desta área.

Centralidade 13: Aliados

A praça central da cidade, onde se localiza alguma da hotelaria mais antiga e mais conceituada do Porto. Próxima desta, localizam-se a Praça Filipa de Lencastre e a zona final da Rua Sá da Bandeira, onde a restauração predomina.

Centralidade 14: Zona da “Movida” (Reitoria-Galerias)

Agora considerada o centro da vida noturna portuense, esta zona também começa a ver aparecer os primeiros estabelecimentos hoteleiros. Aqui se encontram algumas das atracções mais importantes da cidade, como a Livraria Lello e a igreja e torre dos Clérigos. A zona está bem servida de restaurantes, especialmente no quarteirão do Piolho e na Praça Guilherme Gomes Fernandes.

Centralidade 15: Vitória

Nesta área, encontram-se vários pontos de interesse histórico como o miradouro das Virtudes, o Mosteiro e Igreja de S. Bento da Vitória e a Cadeia da Relação e seu respetivo Museu da Fotografia. Além disto, aqui irá existir um dos terminais da ligação mecânica Vitória-Miragaia.

Centralidade 16: Miragaia

Miragaia é uma das partes mais típicas da cidade. Como atracções principais, apresenta o Museu dos Descobrimentos e o edifício da Alfândega. Graças a este último, esta área tem recebido variados eventos ao longo dos anos. Um dos terminais da futura ligação mecânica Vitória-Miragaia irá localizar-se nesta zona.

Centralidade 17: Infante

Nesta zona, destacam-se o Palácio da Bolsa, o Mercado Ferreira Borges e a Igreja de S. Francisco. A linha de eléctrico mais procurada pelos turistas também inicia o seu percurso ao longo do rio nesta área.

Centralidade 18: Sé

Um morro com as típicas ruas estreitas e sinuosas muito procuradas pelos turistas. Esta zona caracteriza-se pelos vários museus e pontos de interesse aqui localizados, a maior parte deles relacionados à história religiosa da cidade.

Centralidade 19: Ribeira

Outra zona das mais típicas do Porto, onde se tem uma soberba vista para o lado de Gaia e para a Ponte Luís I. Aqui se encontra uma enorme densidade de restauração e o ponto de partida de vários percursos de barco (tanto para visita das pontes como para subir o rio em direção ao Vale do Douro Vinhateiro).

Centralidade 20: Ponte Luís I

Este monumento foi considerado como centralidade por dar passagem para o outro lado do rio, onde se situam as várias caves de Vinho do Porto (ponto muito importante de atracção de turistas), além como vários restaurantes, cafés e uma vista da cidade muito apreciada pelos visitantes. Além disso, à cota baixa, encontra-se o funicular que dá acesso à zona da Batalha.

Os trajetos a considerar entre centralidades devem ser os mais diretos possíveis, principalmente em termos de distância. Isto deve-se à aversão que o ser humano, enquanto pedestre e em condições de saúde normais, tem em relação a desvios ou a seguir em direção contrária ao destino (Helbing *et al.*, 2001). O primeiro esquema considerado para as ligações entre centralidades é apresentado na figura seguinte.



Figura 2 - Localização das centralidades e ligações entre estas

Teoricamente, mais centralidades e ligações seriam possíveis, mas questões de topografia, de sobreposição de troços ou de passagem por zonas sem interesse restringiram estas escolhas. Exemplo da ligação entre a centralidade 2 (Miguel Bombarda) e a centralidade 16 (Miragaia), em que a topografia foi o que pesou mais na decisão de não incluir este troço no plano.

Idealmente, as ligações entre centralidades seriam em linha reta e o mais planas possível. No entanto, devido ao desenho urbano das ruas e à topografia citadina, as ligações tiveram de ser adaptadas aos arruamentos existentes. Além disso, a rede também deve estar próxima de maior parte dos serviços e pontos de interesse para o visitante, de maneira a ser-lhe útil e não necessitar de grandes desvios desta ou de andar grandes distâncias em arruamentos não preparados. A área de estudo contém 1077 serviços e pontos de interesse turísticos, desde hotelaria e restauração a museus e locais de visita.

Com estas premissas, chegou-se a uma rede que interligava o mais diretamente possível as centralidades referidas e com um elevado grau de abrangência, como se pode verificar na Tabela 10. Esta rede é composta de vários troços, espalhados por 82 arruamentos da cidade.

Tabela 9 - Número e percentagem de serviços e pontos de interesse turísticos abrangidos pela rede considerada

	100m	300m	500m
Nº de serviços e pontos de interesse abrangidos	869	1041	1077
% de serviços e pontos de interesse abrangidos	80,7%	96,7%	100%



Figura 20 - Abrangência da rede pedonal considerada

Também se pode verificar pela Figura 20 que praticamente toda a área de estudo se encontra abrangida pela rede considerada, apenas ficando zonas em redor do Colégio dos Salesianos do Porto e do edifício da ESMAE (com um total de 0,07km²) de fora.

6

ANÁLISE ÀS LIGAÇÕES E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

6.1. ANÁLISE DAS LIGAÇÕES

Como já referido na metodologia, esta análise focou-se apenas em parâmetros referentes ao espaço reservado exclusivamente a peões. Cada parâmetro foi avaliado individualmente, sendo o resultado final uma média dos dois parâmetros referidos. As próximas tabelas mostram o resultado da aplicação dos critérios de avaliação. Primeiro, temos os resultados individuais de cada parâmetro e, no fim, a avaliação final.

Tabela 10 - Resultados da análise à largura disponível (parte 1)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
1	Avenida D. Afonso Henriques	4,00	MUITO BOM
2	Avenida dos Aliados	4,00	MUITO BOM
3	Avenida Vimara Peres	4,00	MUITO BOM
4	Cais da Ribeira	3,00	BOM
5	Calçada da Vandoma	3,00	BOM
6	Campo Mártires da Pátria	4,00	MUITO BOM
7	Escadas das Verdades	2,00	SUFICIENTE
8	Escadas do Codeçal	2,50	SUFICIENTE
9	Escadas do Colégio	2,00	SUFICIENTE
10	Jardim do Carregal	4,00	MUITO BOM
11	Jardins do Palácio de Cristal	4,00	MUITO BOM
12	Largo da Alfândega	4,00	MUITO BOM
13	Largo do Colégio	4,00	MUITO BOM
14	Largo S. Domingos	2,50	SUFICIENTE
15	Passeio de S. Lázaro	4,00	MUITO BOM
16	Praça Almeida Garrett	4,00	MUITO BOM
17	Praça Carlos Alberto	4,00	MUITO BOM
18	Praça D. João I	4,00	MUITO BOM
19	Praça da Batalha	4,00	MUITO BOM
20	Praça da República	4,00	MUITO BOM
21	Praça da Ribeira	3,00	BOM
22	Praça da Trindade	4,00	MUITO BOM
23	Praça dos Poveiros	4,00	MUITO BOM
24	Praça Filipa de Lencastre	4,00	MUITO BOM
25	Praça Gomes Teixeira	4,00	MUITO BOM
26	Praça Infante D. Henrique	3,00	BOM
27	Praça Parada Leitão	4,00	MUITO BOM
28	Rua 31 de Janeiro	4,00	MUITO BOM
29	Rua Augusto Rosa	4,00	MUITO BOM
30	Rua Clemente Meneses	3,00	BOM
31	Rua Clube dos Fenianos	2,00	SUFICIENTE

Tabela 11 - Resultados da análise à largura disponível (parte 2)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
32	Rua D. Hugo	3,00	BOM
33	Rua da Alfândega	4,00	MUITO BOM
34	Rua da Assunção	3,00	BOM
35	Rua da Boa Nova	4,00	MUITO BOM
36	Rua da Conceição	1,00	INSUFICIENTE
37	Rua da Fonte Taurina	3,00	BOM
38	Rua da Picaria	1,00	INSUFICIENTE
39	Rua da Reboleira	3,00	BOM
40	Rua da Ribeira Negra	3,00	BOM
41	Rua das Carmelitas	3,00	BOM
42	Rua das Flores	3,00	BOM
43	Rua das Oliveiras	2,00	SUFICIENTE
44	Rua das Taipas	1,00	INSUFICIENTE
45	Rua das Virtudes	2,00	INSUFICIENTE
46	Rua de Álvares Cabral	3,00	BOM
47	Rua de Belomonte	1,00	INSUFICIENTE
48	Rua de Camões	3,00	BOM
49	Rua de Cedofeita	3,22	BOM
50	Rua de Cidral de Baixo	2,00	SUFICIENTE
51	Rua de Monchique	3,00	BOM
52	Rua de Passos Manuel	2,50	SUFICIENTE
53	Rua de Sá da Bandeira	3,00	BOM
54	Rua de Sant'Ana	3,00	BOM
55	Rua de St. Catarina	3,80	MUITO BOM
56	Rua de St. Ildefonso	4,00	MUITO BOM
57	Rua do Carmo	3,00	BOM
58	Rua do Rosário	2,00	SUFICIENTE
59	Rua dos Armazéns	3,00	BOM
60	Rua dos Bragas	2,00	INSUFICIENTE
61	Rua dos Clérigos	3,00	BOM
62	Rua dos Mártires da Liberdade	2,36	SUFICIENTE
63	Rua Dr. António de Sousa Macedo	3,00	BOM
64	Rua Dr. Barbosa de Castro	2,00	SUFICIENTE
65	Rua Dr. Magalhães Lemos	3,00	BOM
66	Rua Dr. Ricardo Jorge	1,00	INSUFICIENTE
67	Rua Elísio de Melo	3,00	BOM
68	Rua Fernandes Tomás	2,17	SUFICIENTE
69	Rua Ferreira Borges	3,00	BOM
70	Rua Gonçalo Cristóvão	2,50	SUFICIENTE
71	Rua Heróis e Mártires de Angola	3,00	BOM
72	Rua Miguel Bombarda	2,13	SUFICIENTE
73	Rua Morgado de Mateus	1,89	SUFICIENTE
74	Rua Nossa Sra. das Verdades	3,00	BOM
75	Rua Nova da Alfândega	3,00	BOM
76	Rua Prof. Vicente José de Carvalho	3,50	BOM
77	Rua Saraiva de Carvalho	1,50	INSUFICIENTE
78	Terreiro da Sé	4,00	MUITO BOM
79	Travessa da Bainharia	3,00	BOM
80	Travessa da Figueiroa	1,00	INSUFICIENTE
81	Travessa de Cedofeita	1,50	INSUFICIENTE
82	Vielha Ilha do Ferro	2,00	SUFICIENTE

Tabela 12 - Resultados da análise à qualidade do pavimento (parte 1)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
1	Avenida D. Afonso Henriques	4,00	MUITO BOM
2	Avenida dos Aliados	4,00	MUITO BOM
3	Avenida Vimara Peres	4,00	MUITO BOM
4	Cais da Ribeira	3,00	BOM
5	Calçada da Vandoma	2,00	SUFICIENTE
6	Campo Mártires da Pátria	3,83	MUITO BOM
7	Escadas das Verdades	2,00	SUFICIENTE
8	Escadas do Codeçal	2,00	SUFICIENTE
9	Escadas do Colégio	3,00	BOM
10	Jardim do Carregal	4,00	MUITO BOM
11	Jardins do Palácio de Cristal	3,00	BOM
12	Largo da Alfândega	4,00	MUITO BOM
13	Largo do Colégio	4,00	MUITO BOM
14	Largo S. Domingos	3,00	BOM
15	Passeio de S. Lázaro	4,00	MUITO BOM
16	Praça Almeida Garrett	4,00	MUITO BOM
17	Praça Carlos Alberto	4,00	MUITO BOM
18	Praça D. João I	4,00	MUITO BOM
19	Praça da Batalha	3,00	BOM
20	Praça da República	3,00	BOM
21	Praça da Ribeira	3,00	BOM
22	Praça da Trindade	4,00	MUITO BOM
23	Praça dos Poveiros	4,00	MUITO BOM
24	Praça Filipa de Lencastre	4,00	MUITO BOM
25	Praça Gomes Teixeira	4,00	MUITO BOM
26	Praça Infante D. Henrique	3,00	BOM
27	Praça Parada Leitão	3,00	BOM
28	Rua 31 de Janeiro	4,00	MUITO BOM
29	Rua Augusto Rosa	4,00	MUITO BOM
30	Rua Clemente Meneres	4,00	MUITO BOM
31	Rua Clube dos Fenianos	4,00	MUITO BOM
32	Rua D. Hugo	2,00	SUFICIENTE
33	Rua da Alfândega	3,00	BOM
34	Rua da Assunção	2,00	SUFICIENTE
35	Rua da Boa Nova	4,00	MUITO BOM
36	Rua da Conceição	3,00	BOM
37	Rua da Fonte Taurina	3,00	BOM
38	Rua da Picaria	3,00	BOM
39	Rua da Reboleira	3,00	BOM
40	Rua da Ribeira Negra	4,00	MUITO BOM
41	Rua das Carmelitas	4,00	MUITO BOM
42	Rua das Flores	3,00	BOM
43	Rua das Oliveiras	4,00	MUITO BOM
44	Rua das Taipas	2,00	SUFICIENTE
45	Rua das Virtudes	3,00	BOM
46	Rua de Álvares Cabral	3,00	BOM
47	Rua de Belomonte	3,00	BOM
48	Rua de Camões	4,00	MUITO BOM
49	Rua de Cedofeita	3,56	MUITO BOM
50	Rua de Cidral de Baixo	2,00	SUFICIENTE
51	Rua de Monchique	4,00	MUITO BOM

Tabela 13 - Resultados da análise à qualidade do pavimento (parte 2)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
52	Rua de Passos Manuel	4,00	MUITO BOM
53	Rua de Sá da Bandeira	4,00	MUITO BOM
54	Rua de Sant'Ana	2,00	SUFICIENTE
55	Rua de St. Catarina	4,00	MUITO BOM
56	Rua de St. Ildefonso	4,00	MUITO BOM
57	Rua do Carmo	4,00	MUITO BOM
58	Rua do Rosário	4,00	MUITO BOM
59	Rua dos Armazéns	3,00	BOM
60	Rua dos Bragas	3,00	BOM
61	Rua dos Clérigos	3,00	BOM
62	Rua dos Mártires da Liberdade	2,73	BOM
63	Rua Dr. António de Sousa Macedo	3,00	BOM
64	Rua Dr. Barbosa de Castro	2,00	SUFICIENTE
65	Rua Dr. Magalhães Lemos	4,00	MUITO BOM
66	Rua Dr. Ricardo Jorge	3,00	BOM
67	Rua Elísio de Melo	3,00	BOM
68	Rua Fernandes Tomás	3,17	BOM
69	Rua Ferreira Borges	3,00	BOM
70	Rua Gonçalo Cristóvão	4,00	MUITO BOM
71	Rua Heróis e Mártires de Angola	4,00	MUITO BOM
72	Rua Miguel Bombarda	3,25	BOM
73	Rua Morgado de Mateus	4,00	MUITO BOM
74	Rua Nossa Sra. das Verdades	2,00	SUFICIENTE
75	Rua Nova da Alfândega	4,00	MUITO BOM
76	Rua Prof. Vicente José de Carvalho	3,00	BOM
77	Rua Saraiva de Carvalho	4,00	MUITO BOM
78	Terreiro da Sé	4,00	MUITO BOM
79	Travessa da Bainharia	3,00	BOM
80	Travessa da Figueiroa	3,00	BOM
81	Travessa de Cedofeita	2,00	SUFICIENTE
82	Vielha Ilha do Ferro	2,00	SUFICIENTE

Tabela 14 - Resultados finais da análise (parte 1)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
1	Avenida D. Afonso Henriques	4,00	MUITO BOM
2	Avenida dos Aliados	4,00	MUITO BOM
3	Avenida Vimara Peres	4,00	MUITO BOM
4	Cais da Ribeira	3,00	BOM
5	Calçada da Vandoma	2,50	SUFICIENTE
6	Campo Mártires da Pátria	3,92	MUITO BOM
7	Escadas das Verdades	2,00	SUFICIENTE
8	Escadas do Codeçal	2,25	SUFICIENTE
9	Escadas do Colégio	2,50	SUFICIENTE
10	Jardim do Carregal	4,00	MUITO BOM
11	Jardins do Palácio de Cristal	3,50	BOM
12	Largo da Alfândega	4,00	MUITO BOM
13	Largo do Colégio	4,00	MUITO BOM
14	Largo S. Domingos	2,75	BOM
15	Passeio de S. Lázaro	4,00	MUITO BOM
16	Praça Almeida Garrett	4,00	MUITO BOM
17	Praça Carlos Alberto	4,00	MUITO BOM
18	Praça D. João I	4,00	MUITO BOM
19	Praça da Batalha	3,50	BOM
20	Praça da República	3,50	BOM
21	Praça da Ribeira	3,00	BOM
22	Praça da Trindade	4,00	MUITO BOM
23	Praça dos Poveiros	4,00	MUITO BOM
24	Praça Filipa de Lencastre	4,00	MUITO BOM
25	Praça Gomes Teixeira	4,00	MUITO BOM
26	Praça Infante D. Henrique	3,00	BOM
27	Praça Parada Leitão	3,50	BOM
28	Rua 31 de Janeiro	4,00	MUITO BOM
29	Rua Augusto Rosa	4,00	MUITO BOM
30	Rua Clemente Meneres	3,50	BOM
31	Rua Clube dos Fenianos	3,00	BOM
32	Rua D. Hugo	2,50	SUFICIENTE
33	Rua da Alfândega	3,50	BOM
34	Rua da Assunção	2,50	SUFICIENTE
35	Rua da Boa Nova	4,00	MUITO BOM
36	Rua da Conceição	2,00	SUFICIENTE
37	Rua da Fonte Taurina	3,00	BOM
38	Rua da Picaria	2,00	SUFICIENTE
39	Rua da Reboleira	3,00	BOM
40	Rua da Ribeira Negra	3,50	BOM
41	Rua das Carmelitas	3,50	BOM
42	Rua das Flores	3,00	BOM
43	Rua das Oliveiras	3,00	BOM
44	Rua das Taipas	1,50	INSUFICIENTE
45	Rua das Virtudes	2,50	SUFICIENTE
46	Rua de Álvares Cabral	3,00	BOM
47	Rua de Belomonte	2,00	SUFICIENTE
48	Rua de Camões	3,50	BOM
49	Rua de Cedofeita	3,39	BOM
50	Rua de Cidral de Baixo	2,00	SUFICIENTE
51	Rua de Monchique	3,50	BOM

Tabela 15 - Resultados finais da análise (parte 2)

Nº Arruamento	Nome	Class. Numérica	Class. Nominal
52	Rua de Passos Manuel	3,25	BOM
53	Rua de Sá da Bandeira	3,50	BOM
54	Rua de Sant'Ana	2,50	SUFICIENTE
55	Rua de St. Catarina	3,90	MUITO BOM
56	Rua de St. Ildefonso	4,00	MUITO BOM
57	Rua do Carmo	3,50	BOM
58	Rua do Rosário	3,00	BOM
59	Rua dos Armazéns	3,00	BOM
60	Rua dos Bragas	2,50	SUFICIENTE
61	Rua dos Clérigos	3,00	BOM
62	Rua dos Mártires da Liberdade	2,55	BOM
63	Rua Dr. António de Sousa Macedo	3,00	BOM
64	Rua Dr. Barbosa de Castro	2,00	SUFICIENTE
65	Rua Dr. Magalhães Lemos	3,50	BOM
66	Rua Dr. Ricardo Jorge	2,00	SUFICIENTE
67	Rua Elísio de Melo	3,00	BOM
68	Rua Fernandes Tomás	2,67	BOM
69	Rua Ferreira Borges	3,00	BOM
70	Rua Gonçalo Cristóvão	3,25	BOM
71	Rua Heróis e Mártires de Angola	3,50	BOM
72	Rua Miguel Bombarda	2,69	BOM
73	Rua Morgado de Mateus	2,94	BOM
74	Rua Nossa Sra. das Verdades	2,50	SUFICIENTE
75	Rua Nova da Alfândega	3,50	BOM
76	Rua Prof. Vicente José de Carvalho	3,25	BOM
77	Rua Saraiva de Carvalho	2,75	BOM
78	Terreiro da Sé	4,00	MUITO BOM
79	Travessa da Bainharia	3,00	BOM
80	Travessa da Figueiroa	2,25	SUFICIENTE
81	Travessa de Cedofeita	1,50	INSUFICIENTE
82	Vielha Ilha do Ferro	2,00	SUFICIENTE

6.2. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Como se pode verificar nas tabelas apresentadas, no momento da escrita desta dissertação, a rede conta com apenas 20 arruamentos com classificação “Suficiente” ou “Insuficiente”, sendo menos de 25% do total da rede. As classificações mais baixas ocorreram na Rua das Taipas e na Travessa de Cedofeita (1,50) e as mais altas (4,00) concentram-se por avenidas, praças ou ruas pedonais de grande importância, devido ao muito espaço reservado nestas para os peões.

De referir que, em relação ao parâmetro da qualidade do pavimento, apenas 12 arruamentos se classificaram abaixo de BOM (inclusive não havendo nenhum com classificação INSUFICIENTE). Isto poderá ser justificado pelo cuidado das autoridades locais com a qualidade do pavimento na área de estudo, pois esta inclui o núcleo histórico, onde o transporte a pé é uma das hipóteses mais consideradas, tanto por locais como por turistas.



Figura 21 - Classificação final dos arruamentos

Como mostrado na Figura 21, os arruamentos com piores classificações estão mais concentrados na zona central da área de estudo, nomeadamente na zona mais antiga da cidade. Esta concentração não é de estranhar pois é nesta área que se encontram maior número de ruas pensadas para uma escala pedonal e que, durante muito tempo, se tentou adaptá-las ao tráfego automóvel, retirando cada vez mais espaço reservado ao peão.

Para perceber os resultados desta análise numa forma mais geral e total da rede, foi criada uma tabela onde se mostram as classificações médias de toda a rede em relação às análises individuais e à análise final. Em todos os parâmetros e, consequentemente, na avaliação final, a rede demonstra ter um bom nível de qualidade em geral (como demonstrado na Tabela 17).

Tabela 16 - Valores médios para a rede no seu todo

Valor Médio de toda a rede	Largura Disponível	Qual. do Pavimento	TOTAL
2,93	BOM	3,33	BOM

7

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1. CONCLUSÕES

O turismo é uma indústria bastante complexa e que pode influenciar os locais onde se desenvolve em vários quadrantes e com diferentes níveis de impacto. A primeira conclusão possível de retirar após o estudo desta matéria está relacionada com a pluralidade de domínios sobre os quais é necessário trabalhar para se poder implementar uma boa política para o turismo.

Apesar do foco desta dissertação ser a análise de percursos pedonais para fins turísticos, foi importante explorar tópicos como o crescimento do turismo e os vários impactos que este pode ter nos destinos. Aliás, o crescimento do turismo urbano ao longo da última década, a preferência dos visitantes pelo transporte a pé durante as suas visitas à cidade e a permanente ameaça de choque entre locais e visitantes (devido à partilha permanente de infraestrutura) mostram que a gestão das redes pedonais urbanas pode trazer vários benefícios, não só para a cidade, como para os seus habitantes e visitantes.

Como se pôde observar pelos resultados da análise, o potencial de pedonalização do Porto é enorme e o espaço reservado aos peões, em média, tem boa ou muito boa qualidade. No entanto, mesmo em algumas zonas importantes, os visitantes são obrigados a passar por arruamentos que mostram uma fraca qualidade e que merecem ser melhorados.

Num caso ideal, todos os troços com má qualidade deveriam ser melhorados, tanto por meio de alargamento do espaço reservado ao peão como pela melhoria do pavimento deste. No entanto, numa aproximação mais realista, deve-se fazer uma escolha sobre quais os troços mais importantes para uma rede mais abrangente e sem demasiadas redundâncias.

Tendo em conta o resultado obtido na análise feita anteriormente, consegue-se observar uma certa dicotomia na rede. Por um lado, temos a zona Sudoeste da área de estudo onde a rede apresenta vários arcos “soltos” (que não aumentam o efeito de rede) enquanto o resto da rede apresenta uma rede já relativamente bem consolidada e interligada (ver Figura 22).



Figura 22 - Situação actual dos troços da rede com boa qualidade

Estes arcos apresentam-se com boa qualidade e ligam pontos importantes ao resto da rede. No entanto, podiam ser potenciados e atrair mais utilizadores e dinâmica por eles próprios, caso existisse uma melhor interligação destes na rede. A principal razão para estes arcos isolados se localizarem nesta zona é a topografia. Na zona Sudoeste da área de estudo, as diferenças de cota fazem com que existam poucos arruamentos a ligar a parte alta da cidade à beira-rio, tendo por vezes os visitantes de efetuar grandes desvios para poder viajar entre as partes alta e baixa da cidade.

A aposta da CMP em mais meios mecânicos para vencer os desníveis da cidade prova, assim, ser um recurso muito importante para a definição da rede pedonal, tendo cada uma das ligações planeadas um pressuposto diferente. A ligação no Palácio de Cristal iria consolidar a rede a Oeste, ligando dois grandes arcos da rede pedonal considerada, trazendo mais pessoas e fazendo-as circular por esta área. A ligação das Virtudes, por outro lado, serviria como uma alternativa à subida da Rua das Flores, desafogando-a, e também ajudaria a consolidar uma pequena parcela da rede na zona do Campo dos Mártires da Pátria.

Outras duas ligações podem ser referidas. Estas localizam-se em áreas já relativamente consolidadas, mas conseguiriam evitar grandes desvios e a sobrecarga de troços por onde esses desvios são feitos. A requalificação do eixo das ruas da Conceição, Dr. Ricardo Jorge e da Travessa de Cedofeita criaria uma alternativa às ruas dos Clérigos e de Gonçalo Cristóvão, além de dar continuidade a um importante eixo Este-Oeste da rede, que se estende do Palácio de Cristal ao Campo 24 de Agosto. Por fim, alguns trabalhos no pavimento na Rua de Sant'Ana, nas Escadas do Colégio e na Calçada da Vandoma uniriam pontos de interesse para visitantes e troços de boa qualidade existentes no bairro histórico da Sé à rede já consolidada, além de criar outra alternativa de ligação a pé entre cotas, evitando a já muito utilizada Rua das Flores.

Em suma, a cidade do Porto, em termos de pedonalidade turística, apresenta-se com resultados bastante satisfatórios. Mesmo assim, estes ainda podem ser melhoradas com a aplicação de ligações mecânicas entre cotas (já previstas) e o melhoramento de algumas ligações, definidas na Figura 23.



Figura 23 - Localização das ligações prioritárias propostas

7.2. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Embora a escolha da área de estudo tenha sido baseada na localização da maioria dos pontos de interesse para o visitante, ainda existem locais turísticos importantes, não só no resto do concelho, como nos concelhos vizinhos (principalmente em Vila Nova de Gaia). Além disso, existem alguns eixos já tradicionalmente ligados a grandes fluxos pedonais turísticos, como o caso das frentes ribeirinhas. Assim, estes troços (ilustrados na Figura 24) podem considerados para uma expansão da rede pedonal estudada nesta dissertação:

- Margens do Rio Douro, tanto para Oeste (em direção à Foz), como para Oeste (em direção ao Freixo)
- Rua de Júlio Dinis e da Boavista (em direção à Rotunda da Boavista)
- Ligação à outra margem do rio (zona ribeirinha de Vila Nova de Gaia)



Figura 24 - Trajetos propostos para futuros desenvolvimentos do tema

Outro ponto de desenvolvimento futuro deste tema diz respeito à expansão do método de avaliação. Uma avaliação com mais alguns parâmetros (como fluxos ou adequação para utilizadores com capacidades limitadas) traria um resultado mais fiável e com mais precisão.

Um último futuro desenvolvimento deste tema poderia passar pela avaliação do impacto do desenvolvimento desta rede para a população local. Como já referido, esta rede também poderia ser utilizada pela população local, aproveitando a sua qualidade. No entanto, esta mistura com os visitantes pode trazer problemas (como já ocorreram noutros locais). Daí ser uma análise interessante e potencialmente importante a fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBALATE, Daniel; BEL, Germà - Tourism and urban public transport: Holding demand pressure under supply constraints. **Tourism Management**. . ISSN 02615177. 31:3 (2010) 425–433. doi: 10.1016/j.tourman.2009.04.011.

ANNA AERO - **ANNA AERO Databases** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 31 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.anna.aero/databases/>.

APDL - **Passageiros** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.apdl.pt/estatisticas/passageiros2>.

BEST EUROPEAN DESTINATIONS - **Best Places to Travel in 2017** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 31 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://www.europeanbestdestinations.com/best-of-europe/european-best-destinations-2017/>.

BOLAND, Rosita - **Porto: It's like a Portuguese California** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 26 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://www.irishtimes.com/life-and-style/travel/europe/porto-it-s-like-a-portuguese-california-1.2990987>.

BORG, J. Van Der - Tourism and urban development: The case of Venice, Italy. **Tourism Recreation Research**. . ISSN 02508281. 17:2 (1992) 46–56. doi: 10.1080/02508281.1992.11014649.

CÂMARA MUNICIPAL DO PORTO - **Concurso de Conceção de Percursos Pedonais - Ligações Mecanizadas** [Em linha]. Porto : [s.n.] [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.porto.pt/assets/misc/img/noticias/AMBIENT/2017/Miradouros Escarpa Palácio/Percursos Pedonais - Ligações Mecanizadas - Miragaia . Palácio de Cristal . Virtudes.pdf>.

CAPUA, Marissa *et al.* - **The Impact of Tourism on the Venice Public Transportation System** [Em linha]. [S.l.] : Worchester Polytechnic Institute, 2012 Disponível em WWW:<URL:https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-121212-121903/unrestricted/ve12-Trans_Report.pdf>.

CASAGRANDE, Marco - Heritage , Tourism , and Demography in the Island City of Venice : Depopulation and Heritagisation. **Urban Island Studies**. 2 (2016) 121–141.

CEGOT-FLUP - **Ocupação Funcional - Dinâmicas Territoriais e Centralidades (Versão Preliminar)**. Porto : [s.n.]

CITTÁ DI VENEZIA - **Yearbook of Tourism - Data 2015** [Em linha]. Veneza : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.comune.venezia.it/sites/comune.venezia.it/files/Turismo/Yearbook of Tourism.pdf>.

CLÉMENT-WERNY, Cécile; LESCOMMERES, Frédéric - **Urban Transport and Tourism Towards greater consideration of tourists in urban mobility policies** [Em linha]. Lyon : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.certu-catalogue.fr/catalog/product/view/id/1760/?___SID=U&link=3587>.

COOGAN, Anna - **Make your way pronto to Porto - Portugal's seductive second city** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 26 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.independent.ie/life/travel/europe/make-your-way-pronto-to-porto-portugals-seductive-second-city-35404233.html>.

COOPER, Chris *et al.* - **Turismo - Princípios e Práticas**. Porto Alegre : Bookman, 2007. ISBN 0-273-68406-X.

- CRONIN, Brian - **Traffic Bottlenecks : Identification and Solutions** [Em linha]. McLean : [s.n.] [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/operations/16064/16064.pdf>.
- CUNHA, Licínio - **Introdução ao Turismo**. Lisboa : Verbo, 2007. ISBN 9789722220859.
- DUMITRU, Troanca - the Impact of Tourism Development on Urban Environment. **Studies in Business & Economics**. Vol. 7:Issue 3 (2012) 160–164.
- FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION - **Localized Bottleneck Reduction Program** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://ops.fhwa.dot.gov/bn/lbr.htm>.
- FERNANDES, J.; VASCONCELOS, P. - **Porto e Salvador: As proximidades de dois percursos urbanos distintos** [Em linha]. Porto : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo12481.pdf>.
- GABINETE DE OBRAS PÚBLICAS - **Concurso de Conceção de Percursos Pedonais - Ligações Mecanizadas - Programa Preliminar** [Em linha]. Porto : [s.n.] [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.gopcmp-em.pt/assets/misc/img/percursos_pedonais/Programa Preliminar.pdf>.
- GÂRBEA, Roxana Valentina - Urban Tourism Between Content and Aspiration for Urban Development. **Management and Marketing Journal. Faculty of Economics and Business Administration, University of Craiova**. . ISSN 1841-2416. XI:1 (2013) 193–201.
- GIMÉNEZ, Josep-Francesc Valls *et al.* - Repositioning of Barcelona's image in the light of a redefinition of the urban tourism planning model. **Pasos: Revista de turismo y patrimonio cultural**. . ISSN 1695-7121. 11:1 (2013) 89–106.
- HALL, C.Michael - **Tourism Planning - Policies, Processes and Relationships**. Harlow : Pearson, 2008. ISBN 9780132046527.
- HELBING, Dirk *et al.* - Self-organizing pedestrian movement. **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**. . ISSN 02658135. 28:3 (2001) 361–383. doi: 10.1068/b2697.
- INE - **Portal do Instituto Nacional de Estatística** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados>.
- INR - **REGIME DA ACESSIBILIDADE AOS EDIFÍCIOS E ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM PÚBLICO, VIA PÚBLICA E EDIFÍCIOS HABITACIONAIS** [Em linha], atual. 2006. [Consult. 26 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.inr.pt/bibliopac/diplomas/dl_163_2006.htm>.
- IPDT - **NORTE-AMERICANOS SÃO OS QUE MAIS GASTAM NO PORTO E NORTE EM 2015** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 31 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ipdt.pt/?cId=ccf3edc9-9aaf-c4b6-a253-59d319c59b76>.
- IPK INTERNATIONAL - **ITB World Travel Trends Report 2015/2016** [Em linha]. Berlin : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.itb-berlin.de/media/itb/itb_dl_de/itb_itb_berlin/itb_itb_academy/ITB_2015_WTTR_Report_A4_4.pdf>.
- JACOBS, Jane - **Morte e vida de grandes cidades** [Em linha]. São Paulo : Martins Fontes Editora Lda., 2000 [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://omelhorlugardomundo.com/wp-content/uploads/2017/01/JACOBS-Jane-1961-Morte-e-Vida-de-Grandes-Cidades.pdf>. ISBN 8578271734.

JAFARI, Jafar - **Encyclopedia of Tourism** [Em linha]. Londres : Routledge, 2000 Disponível em
WWW:<URL:http://www.millenniumassessment.org/en/Framework.html%5Cnhttp://www.who.int/entity/globalchange/ecosystems/ecosys.pdf%5Cnhttp://www.loc.gov/catdir/toc/ecip0512/2005013229.html%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15003161%5Cnhttp://cid.oxfordjournals.org>. ISBN 1726-4189.

LAW, Christopher - Urban Tourism and its Contribution to Economic Regeneration. **Urban Studies**. . ISSN 0042-0980. 29:3/4 (1992) 599–618. doi: 10.1080/00420989220080581.

LINDA AND DAVID - **Don't Miss the Venice Regatta** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 26 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://retiredandtravelling.com/dont-miss-the-venice-regatta/>.

MAMOLI, Marcello *et al.* - Venice As Pedestrian City and Tourist Magnet Mass Events and Ordinary Life. Em **6th Conference on the International Forum on Urbanism (IFoN): TOURBANISM** [Em linha]. Barcelona : IFoN, 2012 Disponível em
WWW:<URL:https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12359/C_91_3.pdf>.

MARGIOTTA, Richard A.; SPILLER, Neil C. - **Recurring Traffic Bottlenecks: A Primer, Focus on Low-cost Operational Improvements** [Em linha]. Washington DC : [s.n.] [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em
WWW:<URL:https://ops.fhwa.dot.gov/publications/fhwahop12012/fhwahop12012.pdf>.

MARINHO, Luísa - **Cedofeita: a rua do Porto que toda a gente conhece e quer ir** [Em linha], atual. 2017. Disponível em WWW:<URL:http://www.evasoes.pt/ar-livre/cedofeita-a-rua-do-porto-que-toda-a-gente-conhece-e-quer-ir-2/>.

MATHIESON, A.; WALL, G. - **Tourism - Economic, physical and social impacts**. New York : Longman, 1982. ISBN 0582300614 9780582300613.

MONTANARI, Armando; MUSCARÁ, Calogero - Evaluating Tourist Flows in Historic Cities: The Case of Venice. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**. 86:1 (1995) 80–87.

NETA, Margarida *et al.* - **Rede Pedonal – Princípios de planeamento e desenho** [Em linha]. Lisboa : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.imt-ip.pt>.

PORTO. - **Foi hoje anunciado o vencedor do concurso para a conceção dos percursos pedonais mecanizados** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em
WWW:<URL:http://www.porto.pt/noticias/foi-hoje-anunciado-o-vencedor-do-concurso-para-a-concecao-dos-percursos-pedonais-mecanizados>.

PORTO. - **Câmara do Porto aloja cerca de 300 pessoas no Centro Histórico em regime social** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em
WWW:<URL:http://www.porto.pt/noticias/camara-do-porto-aloja-cerca-de-300-pessoas-no-centro-historico-em-regime-social>.

PORTO. - **Inaugurações de Bombarda já com datas para 2017** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em
WWW:<URL:http://www.porto.pt/noticias/inauguracoes-de-bombarda-ja-com-datas-para-2017_2>.

RAMIRES, Ana; SOUSA, Ana Cristina; BRANDÃO, Filipa - O Perfil do Turista do Porto: Uma Perspectiva Cultural. Em **Porto as a tourism destination**. Porto : Media XXI, 2014. ISBN 9789898434265. p. 73–88.

RIBEIRO, Amanda - **Porto: como a noite mudou a cidade** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em
WWW:<URL:http://p3.publico.pt/actualidade/sociedade/23997/porto-como-noite-mudou-

cidade>.

ROCCA, Rosa Anna LA - Tourism and Mobility Best Practices and Conditions To Improve Urban Livability. **TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment**. . ISSN 1970-9889. 8:3 (2015) 311–330. doi: 10.6092/1970-9870/3645.

ROSA, Alonso - **Escaleras de la Granja. Toledo. 2000. José Antonio M. Lapeña / Elias Torres**. [Em linha], atual. 2016. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:<https://proyectos4etsa.wordpress.com/2016/02/07/escaleras-de-la-granja-toledo-2000-jose-antonio-m-lapena-elias-torres/>>.

ROWLINSON, Liz - **Porto's New Golden Age?** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 26 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.aplaceinthesun.com/articles/2017/04/porto-s-new-golden-age>>.

RTP - **Turismo motiva protesto em Veneza** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:https://www.rtp.pt/noticias/mundo/turismo-motiva-protesto-em-veneza_v1012275>.

RUSSO, Antonio Paolo - The «vicious circle» of tourism development in heritage cities. **Annals of Tourism Research**. . ISSN 01607383. 29:1 (2002) 165–182. doi: 10.1016/S0160-7383(01)00029-9.

SANS, Albert Arias; DOMÍNGUEZ, Alan Quaglieri - Unravelling Airbnb: Urban Perspectives from Barcelona. Em **Reinventing the Local in Tourism: Producing, Consuming and Negotiating Place**. Bristol : Channel Views Publications, 2016. ISBN 9781845415686. p. 209–228.

SANTOS, Paula Manoela Dos *et al.* - **Acessos Seguros - Directrizes para qualificação do acesso às estações de transporte coletivo** [Em linha]. São Paulo : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:<http://wricidades.org/research/publication/acessos-seguros>>.

SISTEMA - **SWOT Analysis for Arsenale | Venice** [Em linha]. Venice : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.secondchanceproject.eu/wp/wp-content/uploads/2011/07/SWOT_ING.pdf>.

SOARES, Paulo Alexandre Pratas - **A Componente Low-Cost no Transporte Aéreo** [Em linha]. [S.l.] : FEUC, 2015 [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:[https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/30158/1/Tese Paulo Soares.pdf](https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/30158/1/Tese%20Paulo%20Soares.pdf)>.

STRASBOURG, Ville De - **Plan piéton Ville de Strasbourg 2011-2020** [Em linha]. Strasbourg : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:<http://media.strasbourg.eu/alfresco/d/a/workspace/SpacesStore/9f385910-d805-4864-8ba4-61950febde25/plan-pieton.pdf>>.

STRUTNER, Suzy - **Portugal Is The Country Everybody Will Be Visiting In 2017** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.huffingtonpost.com/entry/portugal-travel_us_585c1ab6e4b0d9a594577b5c>.

SWIDEY, Neil - **Why Portugal is this year's hottest destination** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.bostonglobe.com/magazine/2017/03/14/why-portugal-this-year-hottest-destination/FyZinzkmrxHGjTSxgVOSXO/story.html>>.

TARLOMBANI DA SILVEIRA, Marcos Aurélio - Impactos do Turismo no Território. Em **Turismo, Políticas de Ordenamento Territorial e Desenvolvimento Regional**. São Paulo : [s.n.]

TAVARES, Ana - **Reabilitação incentiva o regresso à baixa do Porto** [Em linha], atual.

2015. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.vidaimobiliaria.com/noticia/reabilita-o-incentiva-o-regresso-baixa-do-porto>.
- TELEGRAPH TRAVEL - **22 reasons to make Portugal your next holiday destination** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.telegraph.co.uk/travel/destinations/europe/portugal/articles/portugal-best-things-to-see-and-do/>.
- TOMÉ, Helena - **Alojamento: Hotel versus Hostel** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://site.availpro.com/pt-pt/alojamento-hotel-versus-hostel/>.
- TOPOGRAPHIC MAP - **Mapa Topográfico Porto** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://pt-br.topographic-map.com/places/Porto-6806578/>.
- TRIBE, John - **Philosophical Issues in Tourism**. Bristol : Channel Views Publications, 2009. ISBN 978-1845410964.
- TURISMO DO PORTO E NORTE DE PORTUGAL - **Estratégia de Marketing Turístico do Porto e Norte de Portugal** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.portoenorte.pt/client/files/0000000001/3037.pdf>.
- TURISMO PORTUGAL IP - **Plano de ação para o Turismo e Desenvolvimento de Portugal - Turismo 2020** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://estrategia.turismodeportugal.pt/sites/default/files/Turismo2020_Parte I_mercados - SWOT.pdf>.
- TURISMO PORTUGAL IP - **Estratégia Turismo 2027 - Documento para discussão pública** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://estrategia.turismodeportugal.pt/sites/all/themes/subtema/docs/ET27 Documento para consulta publica.pdf>.
- UNESCO - **Venice and its Lagoon** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://whc.unesco.org/en/list/394>.
- UNESCO - **Historic Centre of Oporto, Luiz I Bridge and Monastery of Serra do Pilar** [Em linha], atual. 2017. [Consult. 25 jul. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://whc.unesco.org/en/list/755>.
- UNWTO - **Tourism Highlights 2016 Edition** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.bsa.natcen.ac.uk/downloads/bsa-33-downloads.aspx>.
- URBEGO - **Venice Smart City Report** [Em linha]. Venice : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.ifhp.org/sites/default/files/staff/general/Urbego-Venezia Smart City Report.pdf>.
- VARGAS, Heliana Comin - Turismo nos grandes centros urbanos. Em **IV Encontro Nacional de Turismo**. Joinville, SC : [s.n.]
- WTO - **Collection of Tourism Expenditure Statistics** [Em linha]. Madrid : [s.n.] (Relatório n.2). Disponível em WWW:<URL:http://sete.gr/files/Media/Ebook/110301_Collection of Tourism Expenditure Statistics.pdf>.
- YILMAZ, Ali; GUNAY, Semra - Urban Tourism and Its Contribution to Economic and Image Regeneration. Em **1st International Interdisciplinary Social Inquiry Conference**. Bursa : [s.n.]

ANEXO 1

PLANTAS DAS REDONDEZAS DAS CENTRALIDADES CONSIDERADAS

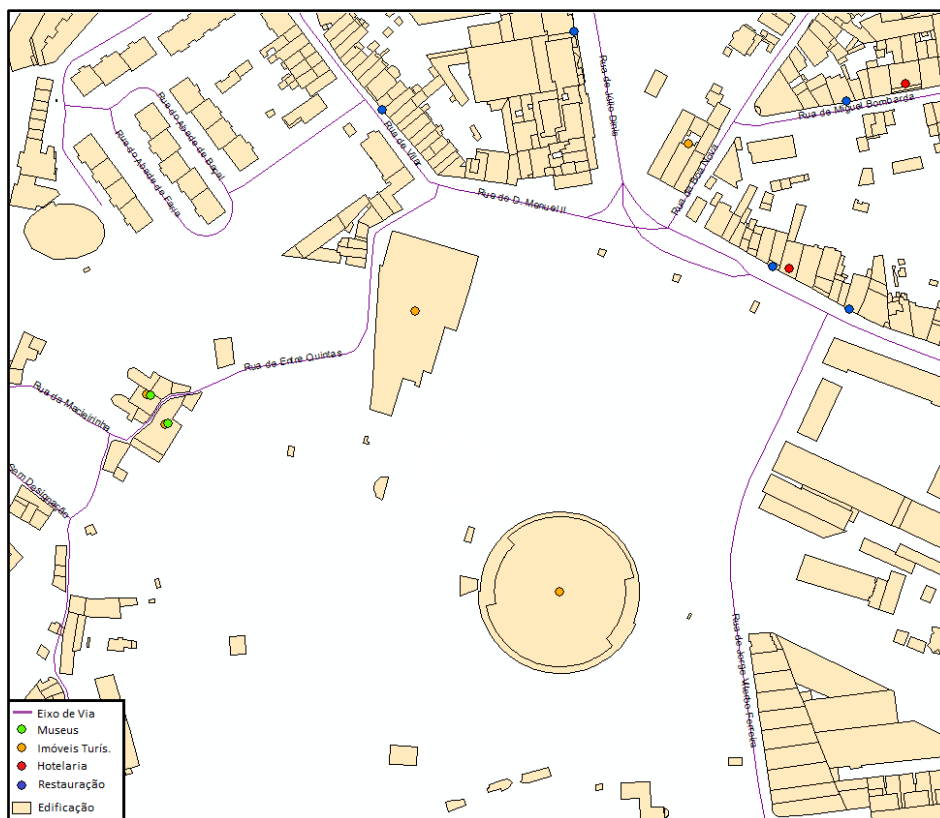


Figura 25 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 1 (Palácio de Cristal)

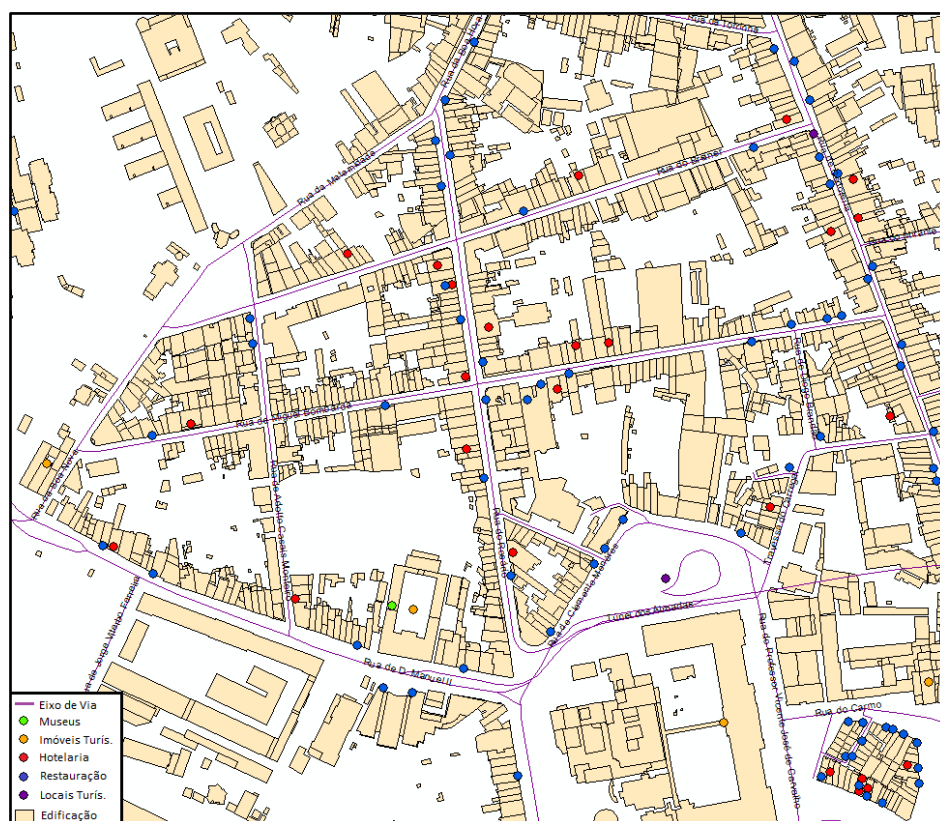


Figura 26 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 2 (Miguel Bombarda)

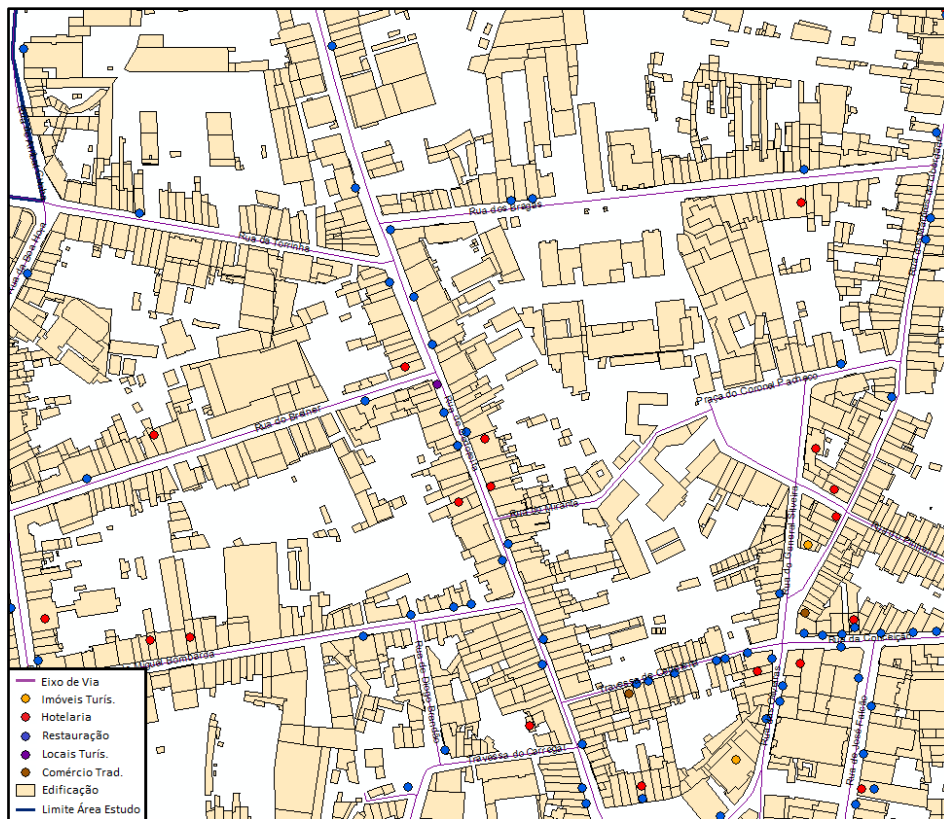


Figura 27 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 3 (Rua de Cedofeita)

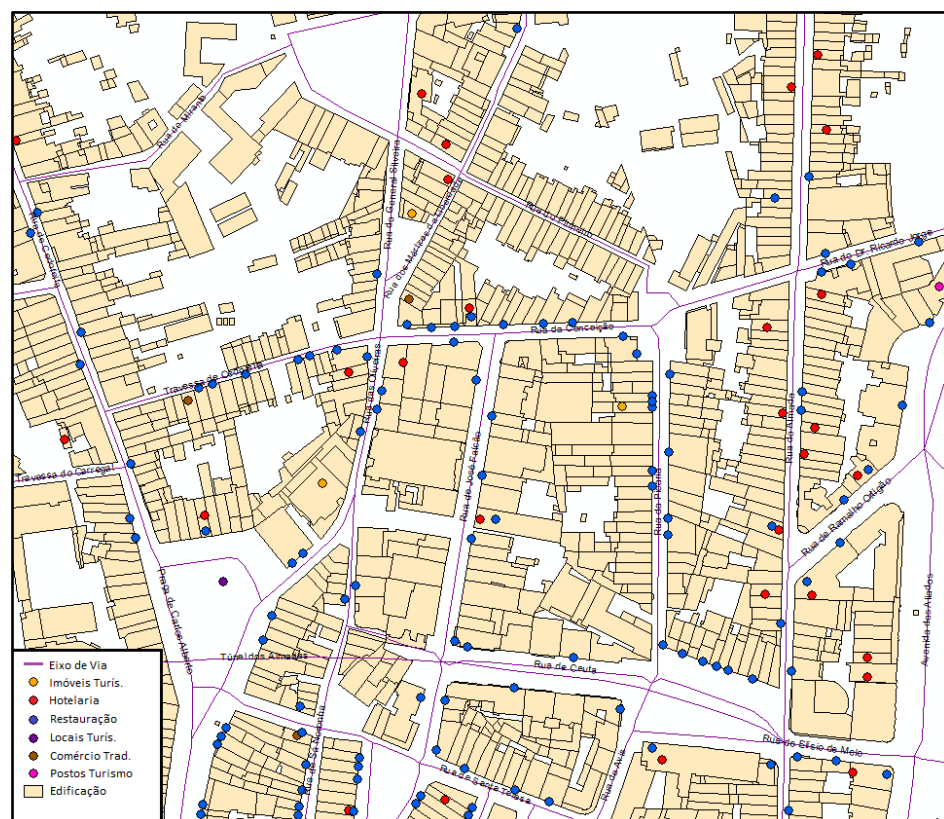


Figura 28 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 4 (Rua da Conceição)

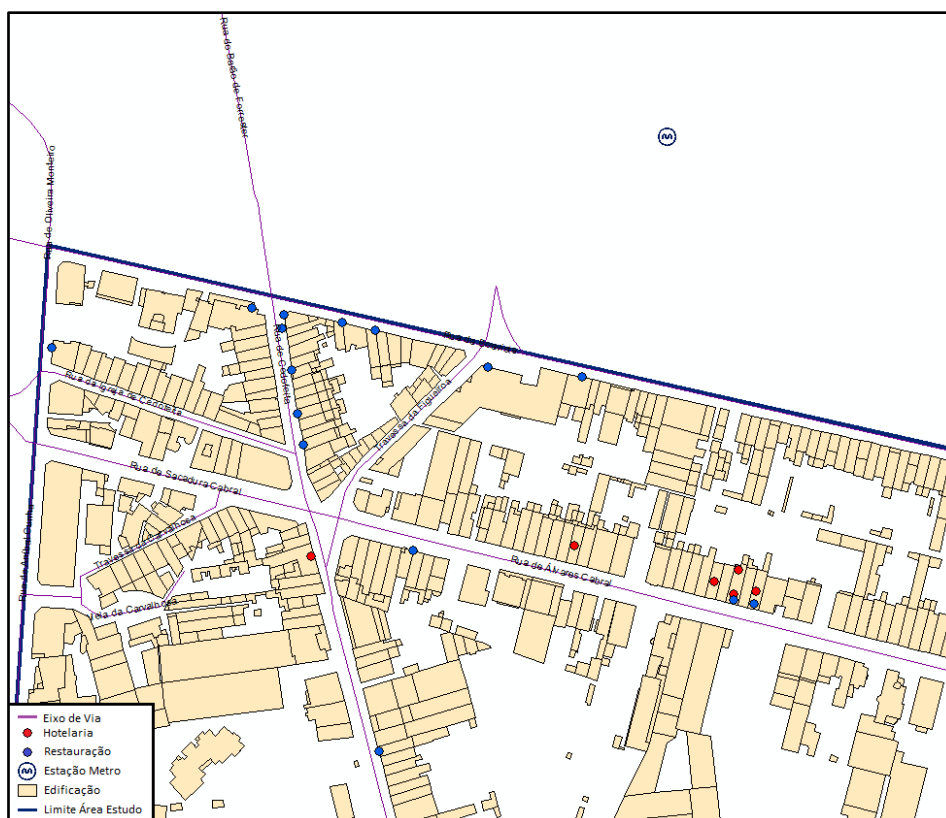


Figura 29 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 5 (Travessa da Figueiroa)

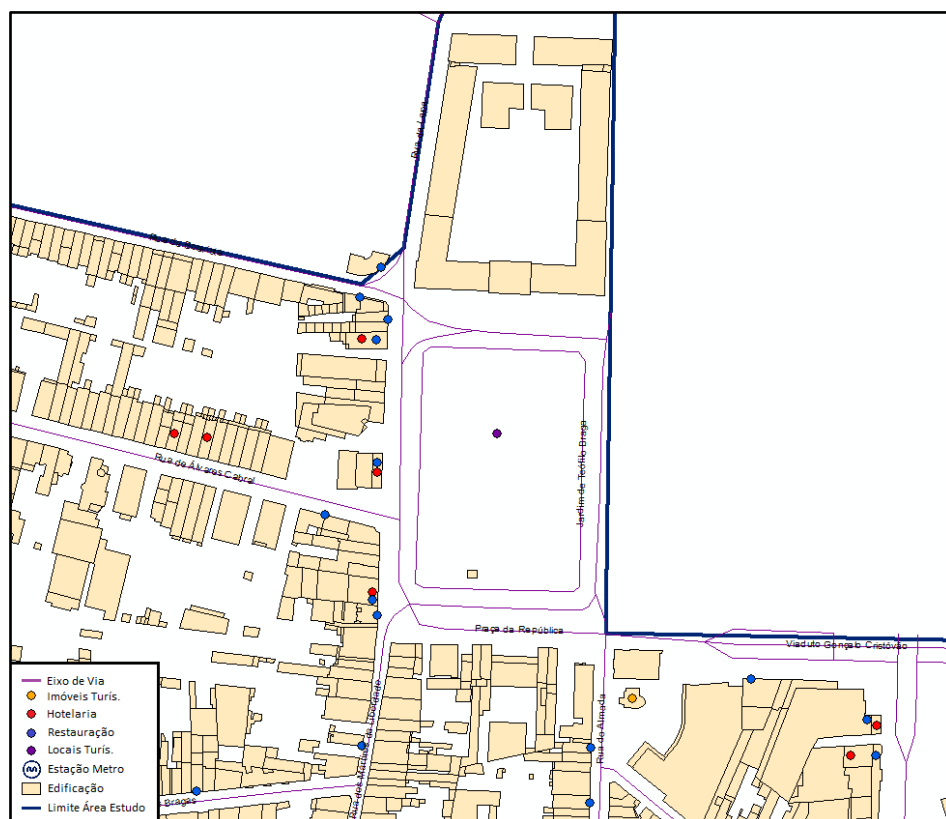
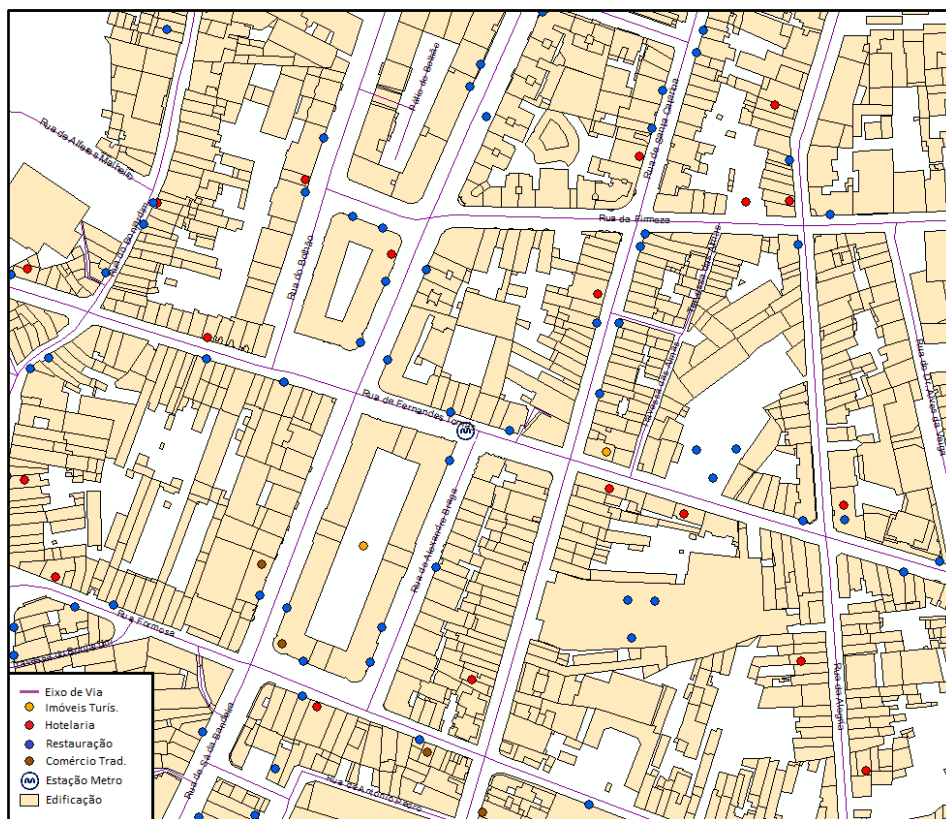
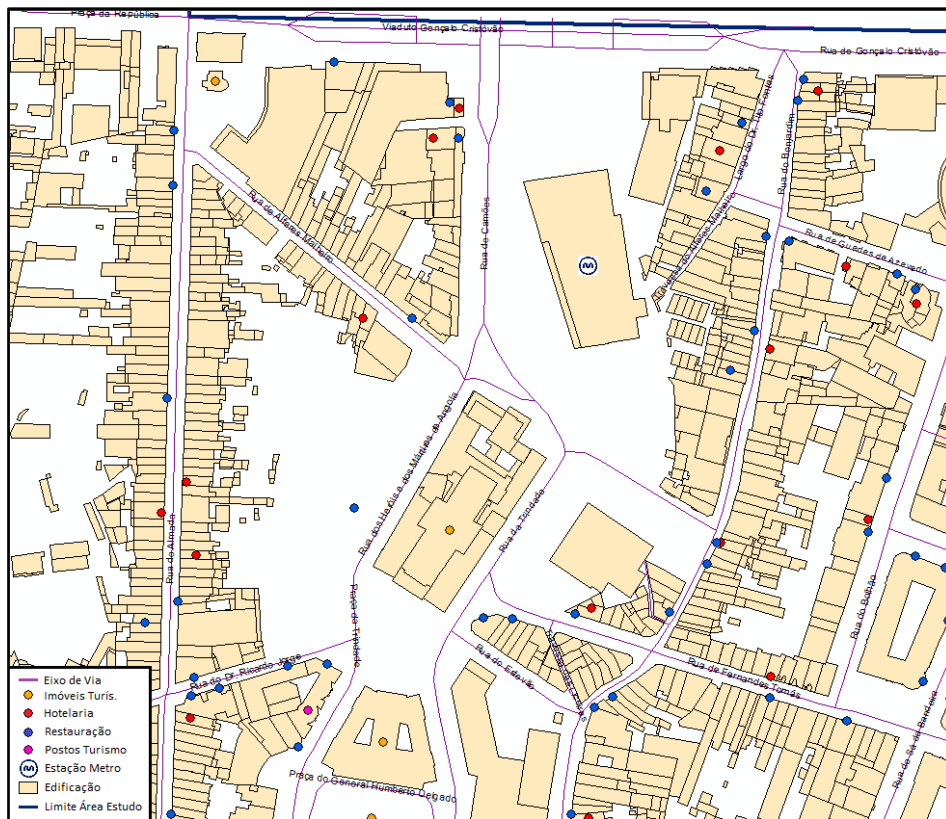


Figura 30 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 6 (Praça da República)



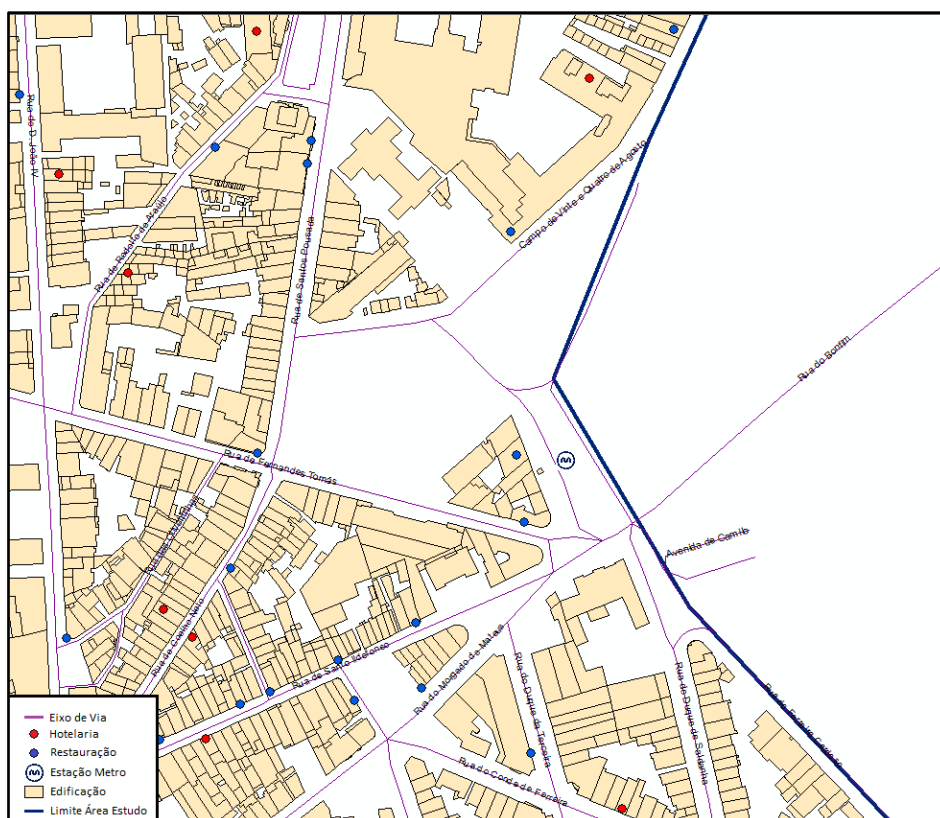


Figura 33 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 9 (Campo 24 de Agosto)

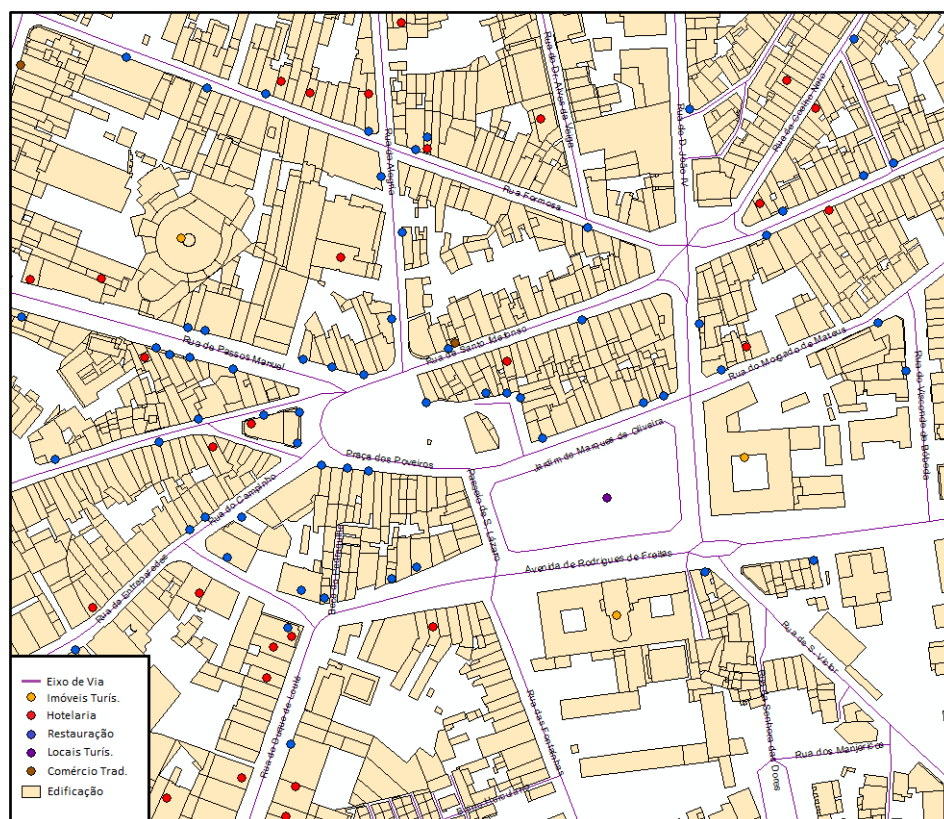
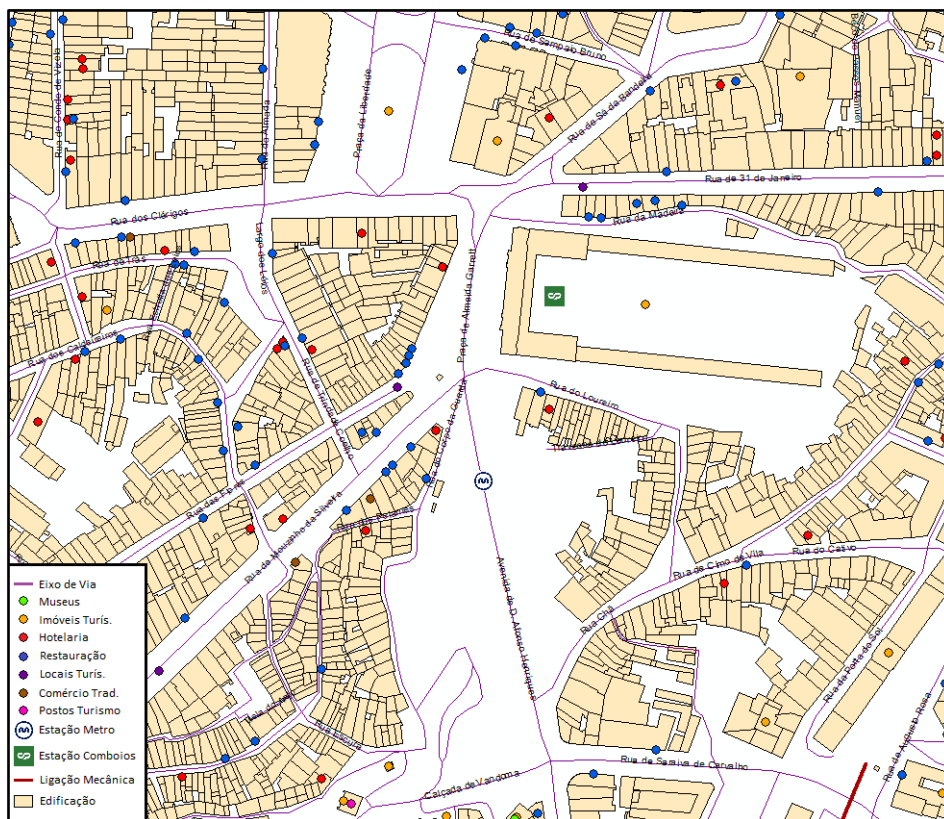
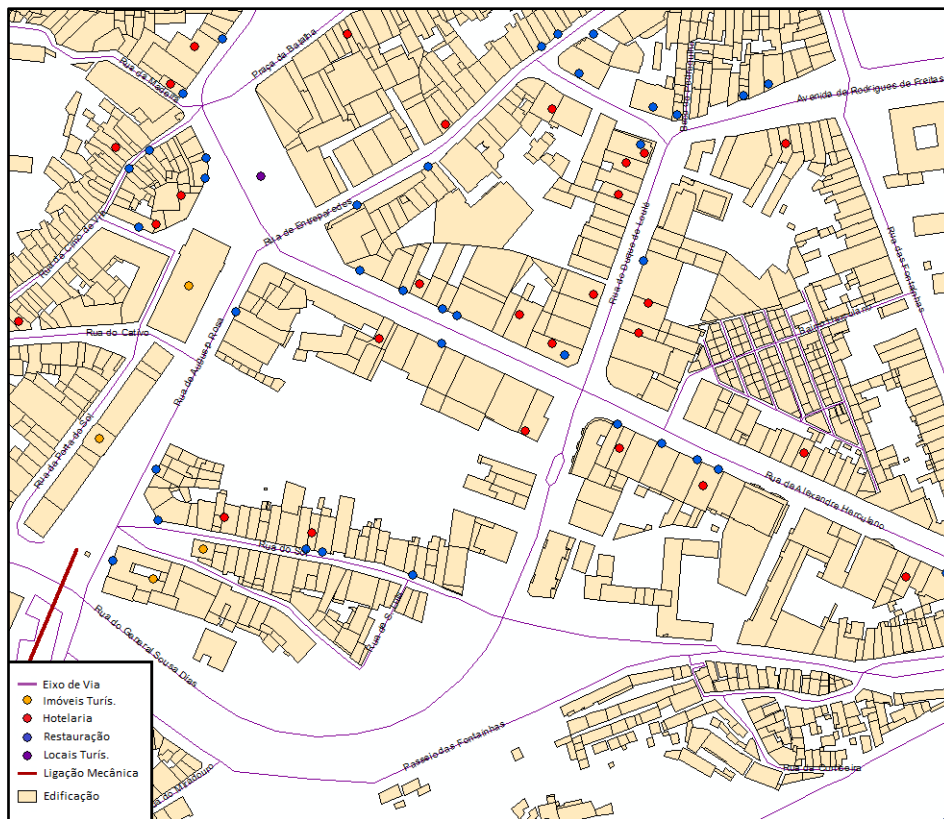


Figura 34 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 10 (Praça dos Poveiros)



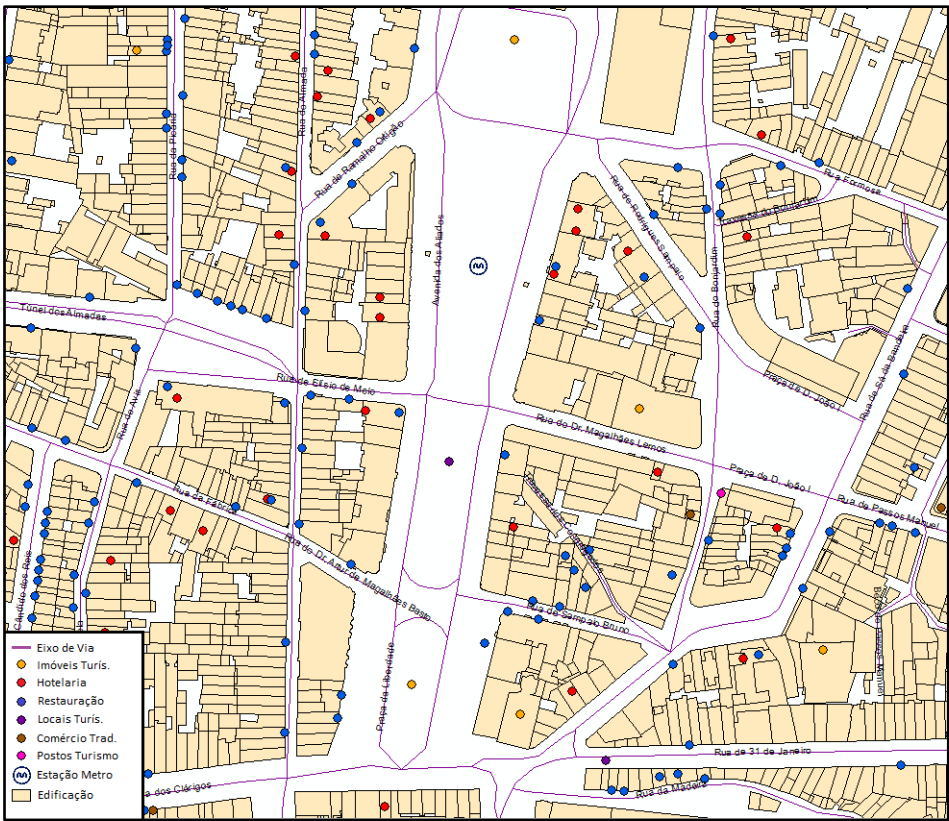


Figura 37 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 13 (Aliados)

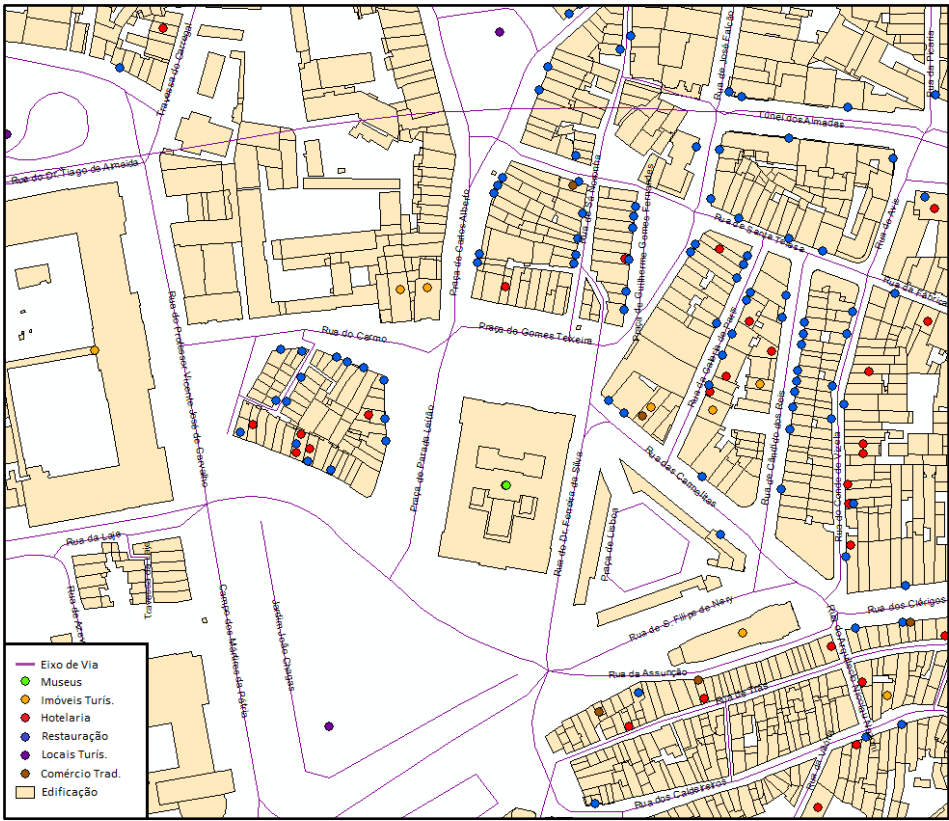


Figura 38 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 14 (Zona da “Movida”)

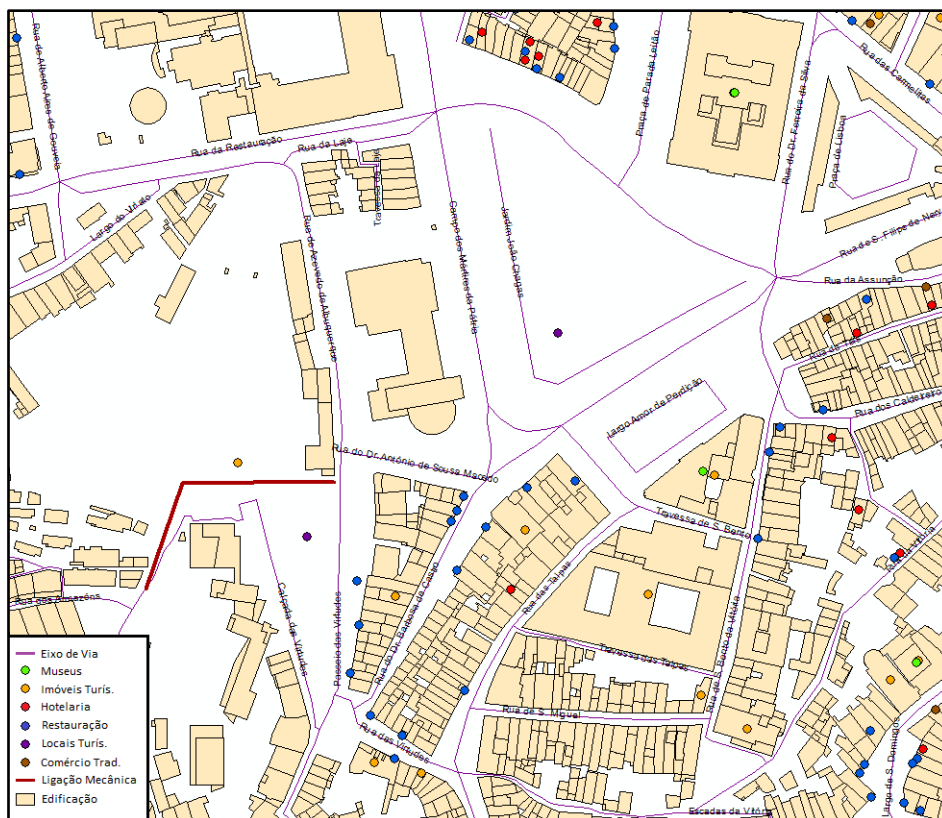


Figura 39 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 15 (Vitória)

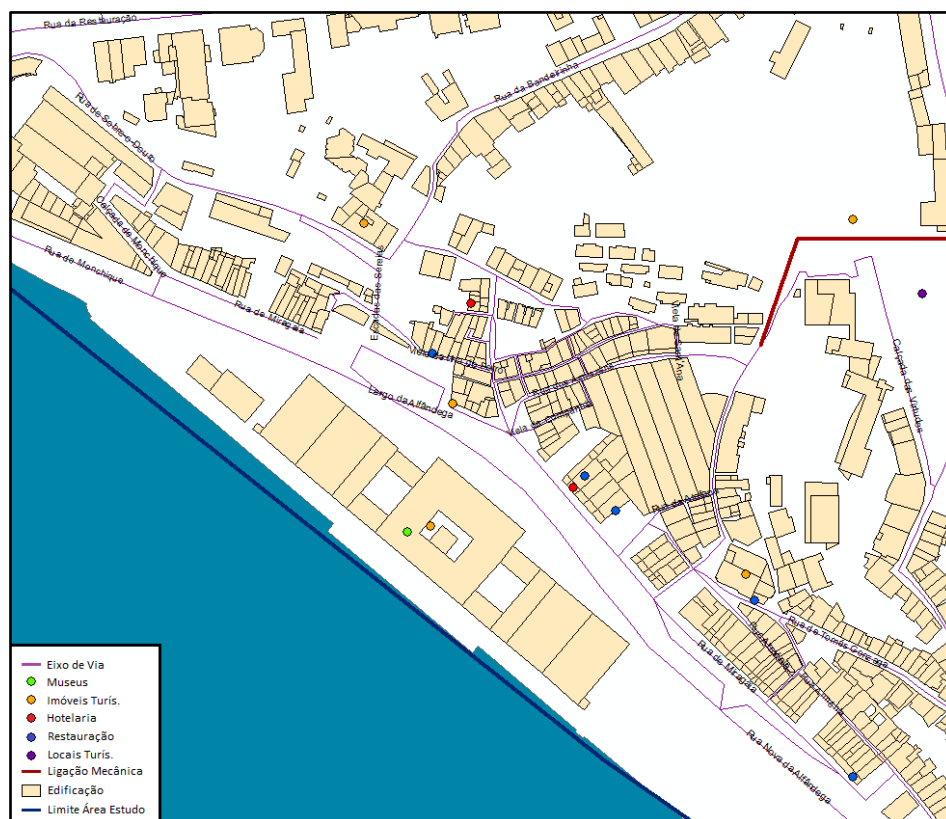


Figura 40 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 16 (Miragaia)

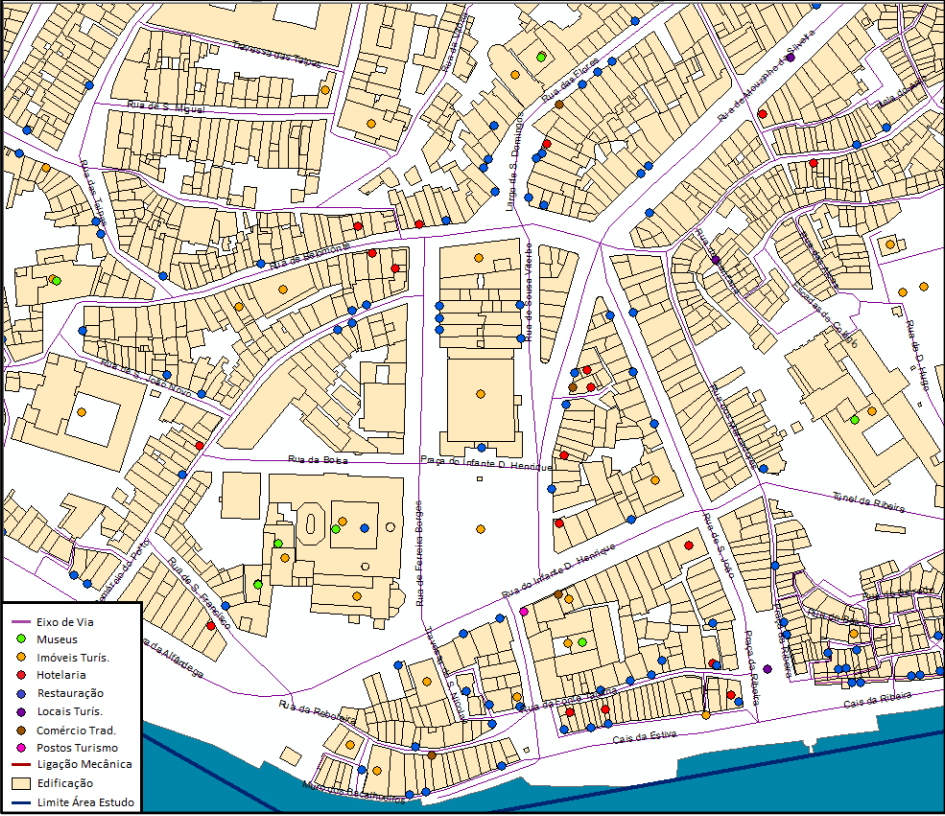


Figura 41 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 17 (Infante)

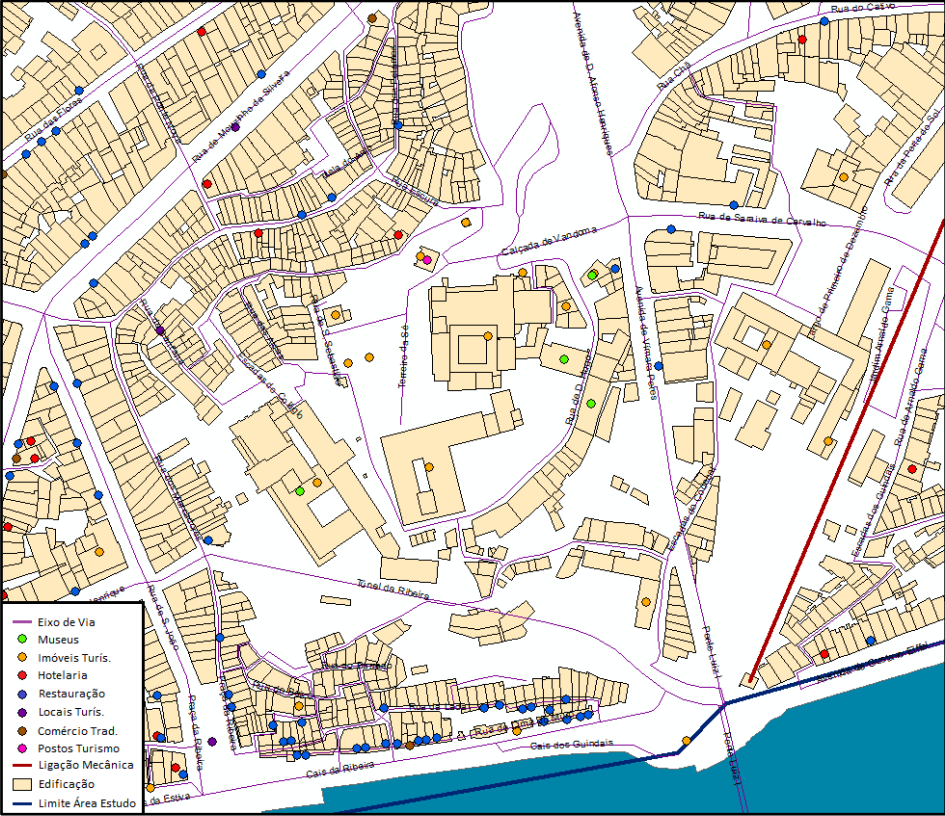


Figura 42 - Pontos de interesse em redor da Centralidade 18 (Sé)

ANEXO 2

EXEMPLO DE ANÁLISE DE UM TROÇO DA REDE PEDONAL CONSIDERADA

O primeiro parâmetro da análise verifica a quantidade de espaço disponível para o peão. Esta rua, de aproximadamente 425m, de acordo com este parâmetro, encontra-se dividida em dois troços, um totalmente reservado ao peão e outro onde o tráfego pedonal anda em conjunto com o automóvel (ver Figura 44). O troço pedonal (com cerca de 193m) apresenta largura suficiente para que mais de três pessoas se cruzem sem problemas, atribuindo-lhe assim uma classificação de 4. No entanto, o resto do arruamento (cerca de 232m) apenas tem um passeio onde duas pessoas se têm de desviar quando se cruzam, atribuindo-lhe uma classificação de 1.

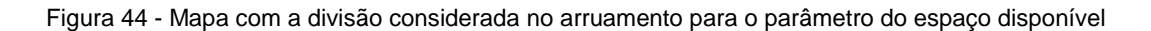


Tabela 17 - Análise ao parâmetro do espaço disponível

71

Já o segundo parâmetro da análise foca-se na qualidade dos pavimentos que se encontram nos passeios. Aqui, a divisão ocorre na intersecção do arruamento com a Rua do Pinheiro (ver Figura 45). Ambas as zonas apresentam um pavimento com falta de conservação. Na zona mais a Norte, o pavimento apresenta algumas fissuras de parte a parte, não apresentando, no entanto, qualquer falta de conforto ao andar. Isto não acontece na outra zona, onde existem áreas onde o pavimento abateu alguns centímetros e criou ondas neste, não sendo confortável para o peão caminhar nesta parte do arruamento. Deste modo, deu-se à zona Sul uma classificação de 2 e à zona Norte uma classificação de 3.

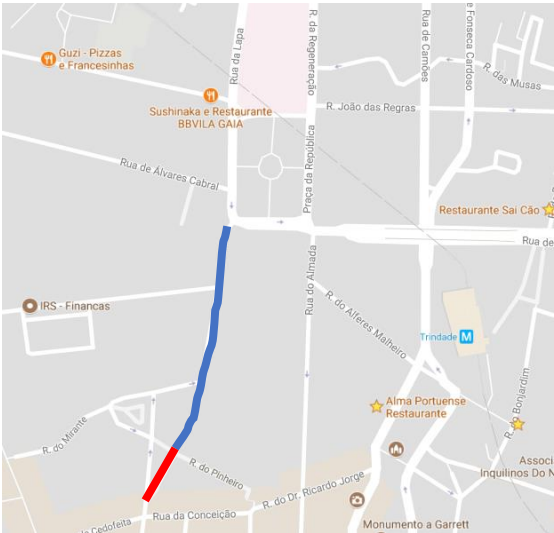


Figura 45 - Mapa com a divisão considerada no arruamento para o parâmetro da qualidade do pavimento

Tabela 18 - Análise ao parâmetro da qualidade do pavimento

Aruamento	Parte 1 (Sul)		Parte 2 (Norte)		Total	
	Comprim.	Class.	Comprim.	Class.	Comprim.	Class.
Rua dos Mártires da Liberdade	116 m	2	309 m	3	425 m	$(116/425) \times 2 + (309/425) \times 3 = 2,73$

Com ambos os valores dos parâmetros já calculados, efetua-se a sua média aritmética (pois ambos têm a mesma ponderação no resultado final) e chega-se à classificação final.

Tabela 19 - Cálculo da classificação final

Aruamento	Parâmetro 1 (espaço disponível)	Parâmetro 2 (qualidade do piso)	Classificação Final Numérica	Classificação Final Nominal
Rua dos Mártires da Liberdade	2,36	2,73	$(2,36+2,73) / 2 = 2,55$	BOM

Assim, a rua obteve uma pontuação de 2,55, correspondendo a uma classificação de BOM., de acordo com a tabela da Classificação Final, já referida na Metodologia.

ANEXO 3

DADOS DETALHADOS DAS ANÁLISES AOS TROÇOS CONSIDERADOS NA REDE PEDONAL

Nº Arruamento	Nome	Class. Largura Passeio	Class. Qualidade Pavimento	Class. Final Numérica	Class. Final Nominal
1	Avenida D. Afonso Henriques	4	4	4,00	MUITO BOM
2	Avenida dos Aliados	4	4	4,00	MUITO BOM
3	Avenida Vimara Peres	4	4	4,00	MUITO BOM
4	Cais da Ribeira	3	3	3,00	BOM
5	Calçada da Vandoma	3	2	2,50	SUFICIENTE
6	Campo Mártires da Pátria	4	$(2,5/6) \times 4 + (2,5/6) \times 4 + (1/6) \times 3 = 3,83$	3,92	MUITO BOM
7	Escadas das Verdades	2	2	2,00	SUFICIENTE
8	Escadas do Codeçal	$0,5 \times 2 + 0,5 \times 3 = 2,5$	2	2,25	SUFICIENTE
9	Escadas do Colégio	2	3	2,50	SUFICIENTE
10	Jardim do Carregal	4	4	4,00	MUITO BOM
11	Jardins do Palácio de Cristal	4	3	3,50	BOM
12	Largo da Alfândega	4	4	4,00	MUITO BOM
13	Largo do Colégio	4	4	4,00	MUITO BOM
14	Largo S. Domingos	$0,5 \times 2 + 0,5 \times 3 = 2,5$	3	2,75	BOM
15	Passeio de S. Lázaro	4	4	4,00	MUITO BOM
16	Praça Almeida Garrett	4	4	4,00	MUITO BOM
17	Praça Carlos Alberto	4	4	4,00	MUITO BOM
18	Praça D. João I	4	4	4,00	MUITO BOM
19	Praça da Batalha	4	3	3,50	BOM
20	Praça da República	4	3	3,50	BOM
21	Praça da Ribeira	3	3	3,00	BOM
22	Praça da Trindade	4	4	4,00	MUITO BOM
23	Praça dos Poveiros	4	4	4,00	MUITO BOM
24	Praça Filipa de Lencastre	4	4	4,00	MUITO BOM
25	Praça Gomes Teixeira	4	4	4,00	MUITO BOM
26	Praça Infante D. Henrique	3	3	3,00	BOM
27	Praça Parada Leitão	4	3	3,50	BOM
28	Rua 31 de Janeiro	4	4	4,00	MUITO BOM
29	Rua Augusto Rosa	4	4	4,00	MUITO BOM
30	Rua Clemente Meneses	3	4	3,50	BOM
31	Rua Clube dos Fenianos	2	4	3,00	BOM
32	Rua D. Hugo	3	2	2,50	SUFICIENTE
33	Rua da Alfândega	4	3	3,50	BOM
34	Rua da Assunção	3	2	2,50	SUFICIENTE
35	Rua da Boa Nova	4	4	4,00	MUITO BOM
36	Rua de Álvares Cabral	3	3	3,00	SUFICIENTE
37	Rua da Conceição	1	3	2,00	BOM
38	Rua da Fonte Taurina	3	3	3,00	SUFICIENTE
39	Rua da Picaria	1	3	2,00	BOM
40	Rua da Reboleira	3	3	3,00	BOM
41	Rua da Ribeira Negra	3	4	3,50	BOM
42	Rua das Carmelitas	3	4	3,50	BOM
43	Rua das Flores	3	3	3,00	BOM

Nº Arruamento	Nome	Class. Largura Passeio	Class. Qualidade Pavimento	Class. Final Numérica	Class. Final Nominal
44	Rua das Oliveiras	2	4	3,00	BOM
45	Rua das Taipas	1	2	1,50	INSUFICIENTE
46	Rua das Virtudes	1	3	2,00	SUFICIENTE
47	Rua de Belomonte	1	3	2,00	SUFICIENTE
48	Rua de Camões	3	4	3,50	BOM
49	Rua de Cedofeita	$(4/9) \times 4 + (3/9) \times 3 + (2/9) \times 2 = 3,22$	$(4/9) \times 3 + (5/9) \times 4 = 3,56$	3,39	BOM
50	Rua de Cidral de Baixo	2	2	2,00	SUFICIENTE
57	Rua do Carmo	3	4	3,50	BOM
58	Rua do Rosário	2	4	3,00	BOM
59	Rua dos Armazéns	3	3	3,00	BOM
60	Rua dos Bragas	1	3	2,00	SUFICIENTE
61	Rua dos Clérigos	3	3	3,00	BOM
62	Rua dos Mártires da Liberdade	$(193/425) \times 4 + (232/425) \times 1 = 2,36$	$(116/425) \times 2 + (309/425) \times 3 = 2,73$	2,55	BOM
63	Rua Dr. António de Sousa Macedo	3	3	3,00	BOM
64	Rua Dr. Barbosa de Castro	$(1/3) \times 3 + (1/3) \times 2 + (1/3) \times 1 = 2$	2	2,00	SUFICIENTE
65	Rua Dr. Magalhães Lemos	3	4	3,50	BOM
66	Rua Dr. Ricardo Jorge	1	3	2,00	SUFICIENTE
67	Rua Elísio de Melo	3	3	3,00	BOM
68	Rua Fernandes Tomás	$(1/6) \times 3 + (5/6) \times 2 = 2,17$	$(1/6) \times 4 + (5/6) \times 3 = 3,17$	2,67	BOM
69	Rua Ferreira Borges	3	3	3,00	BOM
70	Rua Gonçalo Cristóvão	$0,5 \times 3 + 0,25 \times 2 + 0,5 \times 1 = 2,5$	4	3,25	BOM
71	Rua Heróis e Mártires de Angola	3	4	3,50	BOM
72	Rua Miguel Bombarda	$(3/8) \times 4 + (5/8) \times 1 = 2,13$	$0,25 \times 4 + 0,75 \times 3 = 3,25$	2,69	BOM
73	Rua Morgado de Mateus	$(1/4,5) \times 2 + (2/4,5) \times 1 + (1,5/4,5) \times 3 = 1,89$	4	2,94	BOM
74	Rua Nossa Sra. Das Verdades	3	2	2,50	SUFICIENTE
75	Rua Nova da Alfândega	3	4	3,50	BOM
76	Rua Prof. Vicente José Carvalho	$0,5 \times 3 + 0,5 \times 4 = 3,5$	3	3,25	BOM
77	Rua Saraiva de Carvalho	$0,5 \times 1 + 0,5 \times 2 = 1,5$	4	2,75	BOM
78	Terreiro da Sé	4	4	4,00	MUITO BOM
79	Travessa da Bainharia	3	3	3,00	BOM

Nº Arruamento	Nome	Class. Largura Passeio	Class. Qualidade Pavimento	Class. Final Numérica	Class. Final Nominal
80	Travessa da Figueiroa	0,5 x 2 + 0,5 x 1 = 1,5	3	2,25	SUFICIENTE
81	Travessa de Cedofeita	1	2	1,50	INSUFICIENTE
82	Vielha Ilha do Ferro	2	2	2,00	SUFICIENTE